

国环评证乙字第 2727 号

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年加工 70 万件汽车零配件改扩建项目

建设单位(盖章): 益阳仪纬科技有限公司

湖南知成环保服务有限公司

二〇二〇年四月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况-----	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况-----	15
三、环境质量状况-----	19
四、评价适用标准-----	23
五、建设项目工程分析-----	26
六、项目主要污染物产生及预计排放情况-----	49
七、环境影响分析-----	51
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果-----	65
九、结论与建议-----	66

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：营业执照

附件 3：关于益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复

附件 4：现有项目环评批复

附件 5：现有环评验收批复

附件 6：覆膜砂成分

附件 7：专家评审意见

附件 8：专家签名表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目环境空气监测布点图

附图 3 项目地表水环境监测断面图

附图 4 项目主要环境保护目标及声环境监测布点图

附图 5 益阳东部新区片区规划图

附图 6 扩建后项目总平面布局图

附图 7 区域污水管网图

附图 8 厂区现有环保设施图

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2：大气、地表水、风险、土壤自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	年加工 70 万件汽车零配件改扩建项目				
建设单位	益阳仪纬科技有限公司				
法人代表	徐理		联系人	李亚军	
通讯地址	益阳高新区东部新区新塘路 1 号				
联系电话	13607371001	传真	无	邮政编码	413000
建设地点	益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3670 汽车零部件及配件制造	
占地面积 (平方米)	27333 m ²		绿化面积 (平方米)	1300	
总投资 (万元)	5000	其中：环保投资 (万元)	120	环保投资 占总投资 比例	2.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期		2020 年 07 月	
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>本扩建项目建设单位益阳仪纬科技有限公司（简称“益阳仪纬”），原名为湖南吉大汽车链条有限公司，创建于 2011 年 4 月，并于 2014 年 5 月正式改名为益阳仪纬，是一家主要从事汽车、发动机周边件、内燃机零部件、高铁等各式轻型高强度铝合金汽车零部件的研发、生产、销售于一体的股份制民营企业，主要为中国五百强企业中的山东潍坊、广西玉柴、北车、中国一拖、东风汽车、中联重科、朝柴动力、昆明云内动力等企业客户配套。项目建设于益阳市高新区东部产业园迎春路南侧，杉木路东侧，改扩建后主要生产产品由原来单一的重力铸造件变为汽车机油泵泵体、泵盖铸件、减速机箱体铸件、冷却系统铸件及其他汽车零部件的铝合金铸件，产品分为重力铸造件、低压铸造件、高压铸造件。</p> <p>2015 年益阳仪纬科技有限公司投资 9100 万元在益阳市高新区东部产业园建设益阳</p>					

仪纬科技有限公司年产60万件（约4080t）精密铝合金件建设项目，主要为重力铸造汽车零配件，由深圳市景泰荣环保科技有限公司编制环境影响评价报告表，由原益阳市环保局高新区分局于2015年10月13日予以批复同意建设（湘益环高审[2015]27号）。工程试生产期后，2016年3月份向原益阳市环保局高新区分局提出竣工验收申请，并委托湖南中诚环境监测技术有限公司对益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目进行验收监测（中诚监测竣监[2016]第014号）。现有的生产规模约年加工45万件（约2700吨）重力铸造件。

根据市场需求和企业长远发展考虑，为进一步节约成本，加强自主创新，增加产品种类，形成规模效益，促进产业持续、稳定发展，公司决定追加投资5000万元，新增低压铸造设备、高压铸造设备，以及配套的废气处理设施，通过对现有厂区的平面布局进行优化，利用和改造厂区闲置厂房，项目改扩建完成后，年生产重力铸造汽车零配件452500件（依托现有）、低压铸造汽车零配件66000件（新增）、高压铸造汽车零配件181500件（新增），产品总量为70万件（约4200吨）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订），本项目属于二十五、“汽车制造业”中的71、“汽车制造”中“其他”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托湖南知成环保服务有限公司承担“年加工70万件汽车零配件改扩建项目”的环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准，编制完成了本环境影响报告表。

2、项目概况

项目名称：年加工70万件汽车零配件改扩建项目

建设单位：益阳仪纬科技有限公司

建设地点：益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内，坐标：东经112°28′38.39″，北纬28°26′46.25″。

建设性质：改扩建

总投资：项目总投资5000万元，环保投资120万元，环保投资占总投资比例2.4%，资金来源企业自筹。

3、工程建设规模及内容

(1) 建设规模

主要产品规模见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案一览表

序号	产品种类	产品名称	产品规格	年产品数量件)	备注
1	车用发动机进排气系统铝合金零部件(金属型铸造工艺)	进气管	1003177916	300000	重力铸造产品(原环评批复产品)
		进气接管	1002104806		
		文丘里流量计	1001855180		
		进气管	1000209925		
		进气管	612640120043		
		进气管	612640120056		
		进气管	1000369497		
		进气管	X10005214		
		进气接管	1001430748		
		进气接管	1001366275		
		进气管	1001693596		
2	车用发动机润滑系统冷却系统铝合金零部件(金属型铸造工艺)	出水管	1000315324	150000	重力铸造产品(原环评批复产品)
		出水管	1000451302		
		出水管	612640060196		
		冷却器出气管	1002104806		
		出水管	6S4UF-530001		
		出水管	S6TA4.530001		
		中冷器端盖	1000464838		
		EGR 冷却器进水管	1003027267		
		EGR 冷却器进水管	1002643006		
		EGR 冷却器进水管	1002581959		
3	车用发动机机体类铝合金零部件(低压铸造工艺)	飞轮壳	1000465071	54000	低压铸造产品(改扩建新增)
		飞轮壳	1001418311		
		飞轮壳	610800010487		
4	乘用车与商用车铝合金零部件(压力铸造工艺)	节温器体	612640160111	181500	高压铸造产品(改扩建新增)
		节温器体	612640160081		
		进气歧管	Y10014060		
		机油泵泵体	611600070101		
		机油泵泵盖	611600070102		
		气缸盖罩	S6TA/4.010003		
		机油冷却器盖板	6H4Z.020013		
		前齿轮室盖	6K7UFH.020301		
		发动机缸盖	各式		
5	其他铝合金零部件	MA-6 机头毛坯	GP-020396-07	2500	重力铸造产品(原环评批复产品)
		MA-6 中座毛坯	GP-020409-06		
		MA-6 油盘毛坯	GP-020463-02		
		高压互感器壳体	8NF.300.129	12000	低压铸造产品(改扩建新增)
		高压互感器壳体	8NF.300.130		
		高压互感器壳体	8NF.300.132		
		高压互感器法兰座	8NF.180.526.1-2		

合计		700000	
(2) 项目经济指标			
项目主要组成见表 1-2 所示。			
表 1-2 项目组成一览表			
类别	项目名称	工程内容及规模	备注
轻量化铝合金零部件生产区改扩建	铝合金熔炼区改扩建	重力铸造熔炼区：位于重力铸造车间南边中部。	设施设备依托现有，布局调整
		压力铸造熔炼区：位于压铸车间西头。	新增
		低压铸造熔炼区：位于低压铸造车间东头。	新增
	铝合金零部件特种铸造区改扩建	重力铸造成型区：位于重力铸造车间中部。	设施设备依托现有，布局调整
		压力铸造成型区：位于压铸车间东头。	新增
		低压铸造成型区：位于低压铸造车间西头。	新增
	铝合金零部件精加工区改扩建	机加工车间：位于厂区大车间北起第二跨，建筑面积为 3000 m ²	依托现有
环保工程	废水处理设施	切削加工废水：经车间絮凝沉淀池处理后，循环使用不外排	依托现有
		零件清洗废水：经隔油池+三级沉淀池沉淀处理后排入园区污水管网，经东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终排入新河	依托现有
		生活污水：经隔油池+化粪池处理后排入园区污水管网，经东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终排入新河	依托现有
		液压油冷却水：采用间接冷却，冷却水经车间外冷却池冷却后循环使用不外排。	依托现有
	噪声处理设施	合理布局，选用低噪声设备，墙体隔音、安装减震垫等，厂界噪声做到达标排放	L
	废气处理设施	重力浇注成型区 集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P2 排气筒	依托现有
		重力熔炼燃烧废气 集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P1 排气筒	依托现有
		压铸熔炼及成型废气 集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P3 排气筒	新增
		低压铸造熔炼及成型废气 集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P4 排气筒	新增
		砂芯造型 集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P1 排气筒	依托现有
		清砂粉尘 集气系统+布袋除尘器+15m 高 P5 排气筒	平面布局调整，增加除尘措施
		去毛刺粉尘 设备自带集气系统+布袋除尘器+3m 低空排放	依托现有

	抛丸废气	设备自带集气系统+布袋除尘器+15m高P5排气筒排放	增加排气筒的高度
	固废处理设施	废机油、废切削液、废活性炭、废UV灯管等危险废物暂存于危废暂存间，位于厂区北部，建筑面积为200m ² ，委托有资质的单位收集处置	新增危废暂存间，其它依托现有
		边角料回用；废覆膜砂交由供应商回收再利用	依托现有
		生活垃圾交由环卫部门统一清运，集中处置	依托现有
辅助工程	办公楼	共5F，建筑面积为3560m ²	依托现有
	职工活动中心	第1F，建筑面积为300m ²	
	宿舍	第1F，建筑面积为300m ²	
	食堂、餐厅	第5F，建筑面积为700m ²	
	传达室	包括南北厂区两个传达室，建筑面积共为100m ²	
公用工程	供水	园区内自来水水管	依托现有
	供电	市政供电	
	供热	熔炼炉采用电加热	改（原环评为生物质燃料）
储运工程	原、辅材料堆放区	厂房西北部，面积300m ²	依托现有
	成品堆放区	厂房中南部，面积300m ²	
绿化	工厂周边	绿化带1300m ²	依托现有

(3) 原辅材料与能耗

1) 项目所用原辅材料消耗见表1-3。

表 1-3 改扩建后项目原辅材料一览表

序号	名称	改扩建后年用量	原环评批复用量	规格及包装形式	最大储量
1	铝合金锭	1513t	4080t	ZLD104、ZLD107、ZLD102	500t
2	铝合金锭	1300.6t	/	ZLD111	400t
3	铝合金锭	1400t	/	YL113、ADC12	400t
4	覆膜砂	3000t	2720t	YKS-CK	500t
5	涂料（脱模剂）	0.75t	/	压铸涂料	0.2t
6	保温涂料剂	0.6t	374	Deltacast CGSS	0.2t
7	机械油	2t	2t	外购	0.6t
8	切削液	2t	2t	Cxy-02	0.6t
9	活性炭	0.3t	/	参见 GB/T 32560-2016	-
10	氩气	5400m ³	/	5m ³ /瓶	120m ³
11	水	4384m ³	4650m ³	市政水管	/
12	电	200 万 kwh	78.2 万 kwh	市政供电	/

2) 原辅料介绍

① 铝合金锭

一种以铝、硅为主成分的锻造和铸造合金。一般含硅11%。同时加入少量铜、铁、镍以提高强度。密度2.6~2.7g/cm³。铝硅合金的延展性较好，常用来做变形合金；铝硅合金熔体的填充性较好，常用来做铸造合金。

②机械油

石油润滑油馏分经脱蜡、溶剂精制及白土处理而得的一般质量的润滑油。通常只加抗氧化添加剂。机械油分为高速机械油和普通机械油，分别用于纺织机械锭子、普通机床等一般机械的润滑，按50℃运动粘度分牌号。

③覆膜砂

铸造生产中用于制造型芯的材料，一般由石英砂、酚醛树脂和辅加物等造型材料按一定的比例混合而成。型芯在铸型中大部分被高温的液态金属所包围，而支撑定位部分的尺寸一般较小，因此芯砂除应具有型砂的性能外，还要求有较高的强度、透气性、退让性和溃散性。本改扩建项目使用的覆膜砂由97%的石英砂、2-3%的酚醛树脂和其他成分组成，本环评酚醛树脂按2.6%计算。

④切削液

一种高性能的半合成金属切削液，其主要化学成分包括水、基础油（矿物油、植物油、合成酯及其它混合物）、表面活性剂、防锈添加剂等。特别适用于金属加工润滑和冷却作用，但不适用于含铅的材料，比如一些黄铜和锡类金属。该产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。乳化液采用不含氯的特制配方，专门用于解决铝金属及其合金加工时出现的种种问题（比如：切屑粘结、刀具磨损、工件表面精度差以及表面受到污染等）。它能应用于包括绞孔在内的所有操作。切削液亦能有效地防止加工工件生锈或受到化学腐蚀，还能有效的防止细菌侵蚀感染。

（4）项目主要生产设备

项目主要生产设备见表1-4。

表 1-4 改扩建后主要机械设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	单位	数量	功率（KW）	备注
一、金属型铸造设备						
1	金属型重力铸造机	J3312	台	2	2*40	现有
2	金属型重力铸造机	J339B	台	2	2*40	现有
3	金属型重力铸造机	J339	台	2	2*40	现有
4	金属型重力铸造机	HH-ZJQ1800	台	1	40	现有
5	金属型重力铸造机	HH-ZJQ600	台	1	11	现有
6	垂直分型壳芯机	Z9510F	台	3	3*40	现有

7	垂直分型壳芯机	Z959	台	2	2*40	现有
8	铝熔炼炉(电阻炉)	GY500	台	4	4*100	现有
9	铝熔炼炉(电阻炉)	GY350	台	2	2*90	现有
10	精炼除气机	CQ100	台	1	2.2	现有
11	螺杆式空压机	BMV37G	台	1	37	现有
12	金属带锯床	G4265	台	2	2*7.5	现有
13	金属带锯床	MJ346	台	2	2*2.2	现有
14	金属带锯床	GB4280	台	1	11	现有
15	砂带磨床	JH-02A200	台	1	3.5	现有
16	时效炉气电两用	MJ-80-3	台	1	75	现有
17	吊钩式抛丸机	Q376	台	1	15	现有
18	行车	5t	台	1	10	现有
19	行车	3t	台	1	10	现有
20	氩弧焊机	WSE315MD	台	1	10	现有
21	氩弧焊机	WSE315B	台	1	2*10	现有
22	环保设备	/	套	2	2*45	现有
23	打磨台	CZDM-2000	台	4	4*3.5	现有
24	金属型重力铸造机	J3312	台	2	2*40	现有
二、压力铸造设备						
1	压铸机	DCC630	台	1	60	新增
2	压铸机	DCC800	台	1	80	新增
3	压铸机	DCC1250	台	1	120	新增
4	铝熔炼炉	GY800	台	3	130	新增
5	集中化铝炉	RH1000	台	1	130	新增
6	螺杆式空压机	BMV75G	台	1	75	新增
7	环保设备	/	套	1	45	新增
8	打磨台	CZDM-2000	台	2	2*3.5	新增
9	行车	10t	台	1	10	新增
三、低压铸造设备						
1	低压铸造机	SQJ458D	台	2	40	新增
2	水平射芯机	SQZH980S	台	1	40	新增
3	固溶淬火炉	CLC-200-6	台	1	200	新增
4	时效炉	CLC-120-3	台	1	120	新增
5	打磨台	CZDM-2000	台	2	2*3.5	新增
5	集中化铝炉	RH1000	台	1	130	新增
7	螺杆式空压机	BMV35G	台	1	35	新增
8	环保设备	/	套	1	45	新增
9	行车	5t	台	1	10	现有
四、机加设备						
1	数显立式铣床	X-3M	台	1	2.2	现有
2	立式铣床	x53k	台	2	2*11	现有
3	组合多轴钻床	JTDZ-35	台	3	3*5.5	现有
4	双面铣		台	5	4*4.5	现有
5	端面铣		台	2	2*2.2	现有
6	端面组合钻攻机	/	台	2	2*2.2	现有
7	铣钻攻组合机台		台	8	8*5	现有
8	喉口车床		台	1	5.5	现有
9	加工中心	MV610-MV712	台	20	20*15	现有

10	数控车床	C6085	台	2	2*7.5	现有
11	行车	5t	台	1	7.5	现有
12	螺杆式空压机	BK30-8	台	1	30	现有
五、成品车间						
1	气密试验机	/	台	7		现有
2	全自动超声波清洗机	HC-XGL06T-70M	台	1	120	现有
3	有机浸渗设备及工作台	/	套	1	2.2	现有
4	自动打包机	/	台	1	0.55	现有
5	激光打标机		台	1		现有
六、检验检测设备						
1	检测平台大理石	/	台	1		现有
2	检验工作台（方框铁质）	/	台	1		现有
3	三坐标测量机	Daisy8106	台	1		现有
4	布氏硬度计	HB-3000B	台	1		现有
5	金相磨抛机	MP-2	台	1		现有
6	金相显微镜	4XC-W	台	1		现有
7	直读光谱仪	M5000	台	1		现有
8	清洁度检查成套仪器	/	套	1		现有
七、维修设备						
1	砂轮机	/	台	1	1.1	现有
2	电焊机	/	台	1	10	现有
3	切割机	/	台	1	2.2	现有
4	气割枪	/	套	1		现有
5	平面磨床	MENT5002	台	1	5.5	现有
6	车床	CS6150	台	1	7.5	现有
7	摇臂钻	Z3050X16	台	1	5.5	现有
8	卧式铣床	x6132	台	1	7.5	现有
9	数显立式铣床	X-4M	台	1	2.2	现有
八、公用设备						
1	变压器	250KVA	台	1		现有
2	行车	5t	台	2	2*7.5	现有
3	行车	10t	台	1	10	现有
4	皮卡车		台	1		现有
5	叉车	3.5T	台	1		现有
6	变压器	500KVA	台	1		现有

4、项目平面布置

项目位于益阳仪纬科技有限公司厂区内，对现有项目总平面进行优化，利用厂区内闲置的厂房进行重新布局，划分为重力铸造成型区（平面布局调整）、低压成型区（新增）、高压铸造生产区（新增）、铝锭熔化区（平面布局调整）、进气管加工生产区（依托现有）、飞轮壳加工生产区（新增）、机加工车区（依托现有），去毛刺（依托现有）、清砂区（依托现有，增加集气除尘装置）、抛丸区（依托现有）、清洗区（依托现有）、质检区（依托现有）、包装区（依托现有）等。

厂区北部车间从西往东依次为砂芯生产区、重力铸造成型区、铝锭熔化区、回炉料

存放区、震砂区、半成品仓库、抛丸区等。

主厂房北部车间从西往东依次为办公区、低压成型区、机加工区、模具存放区、进气管加工区、试压区、飞轮壳加工区、化学品仓库、清洗区、包装区、高压铸造生产区、成品暂存区等。主厂房南部车间为预留备用车间。

道路及厂房周边种植以北乔木和灌木相结合的绿化带，起到隔声减噪、美化环境的作用。

5、公用工程

(1) 给水

项目供水由园区自来水水网供给。在城市供水管网接入两个 DN150 的进水管进入厂区，并在厂区联成环网，采用生产、生活和消防合供的给水系统。

项目生产过程中，除尘设备、机加工生产等过程无生产用水，本项目用水主要为生活用水、铸造冷却用水、产品清洗用水。

① 生活用水

扩建项目不新增劳动定员，员工人数为 200 人，在厂区内设置食堂供应员工午餐，不安排员工住宿，用水量按 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ 计算，则用水量约为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，工作时间为 $300\text{d}/\text{a}$ 。排水系数取 0.8，则生活污水产生量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $2400\text{m}^3/\text{a}$ 。项目生活污水（厨房废水经隔油池处理后与生活污水混合）经化粪池处理后，进入东部新区污水处理厂处理达标，排入碾子河，最终排入新河。

② 冷却用水

项目铝合金冷却工序采用压铸机配套的间接冷却水系统间接冷却，冷却水经冷却池冷却后进入循环水塔，循环使用，不外排。经业主提供资料及类比分析，项目铝合金冷却用水约为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，耗损量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水复用率为 96%。冷却水补充用水为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

③ 清洗用水

成品零部件清洗水：建设项目生产的精密铝合金件经机床加工打磨后，得到的最终产品在清洗池中进行清洗，清洗采用三级逆流清洗，清洗水循环使用，一次注入新鲜水量为 10m^3 ，每个月换一次，每天只补充损耗用水，根据建设单位提供资料，每天补充 2m^3 的损耗用水，年用水量为 720m^3 ；排放量约 $10\text{m}^3/\text{月}$ ，进车间三级沉淀池沉淀预处理。

理后排入园区污水管网。

④喷淋用水

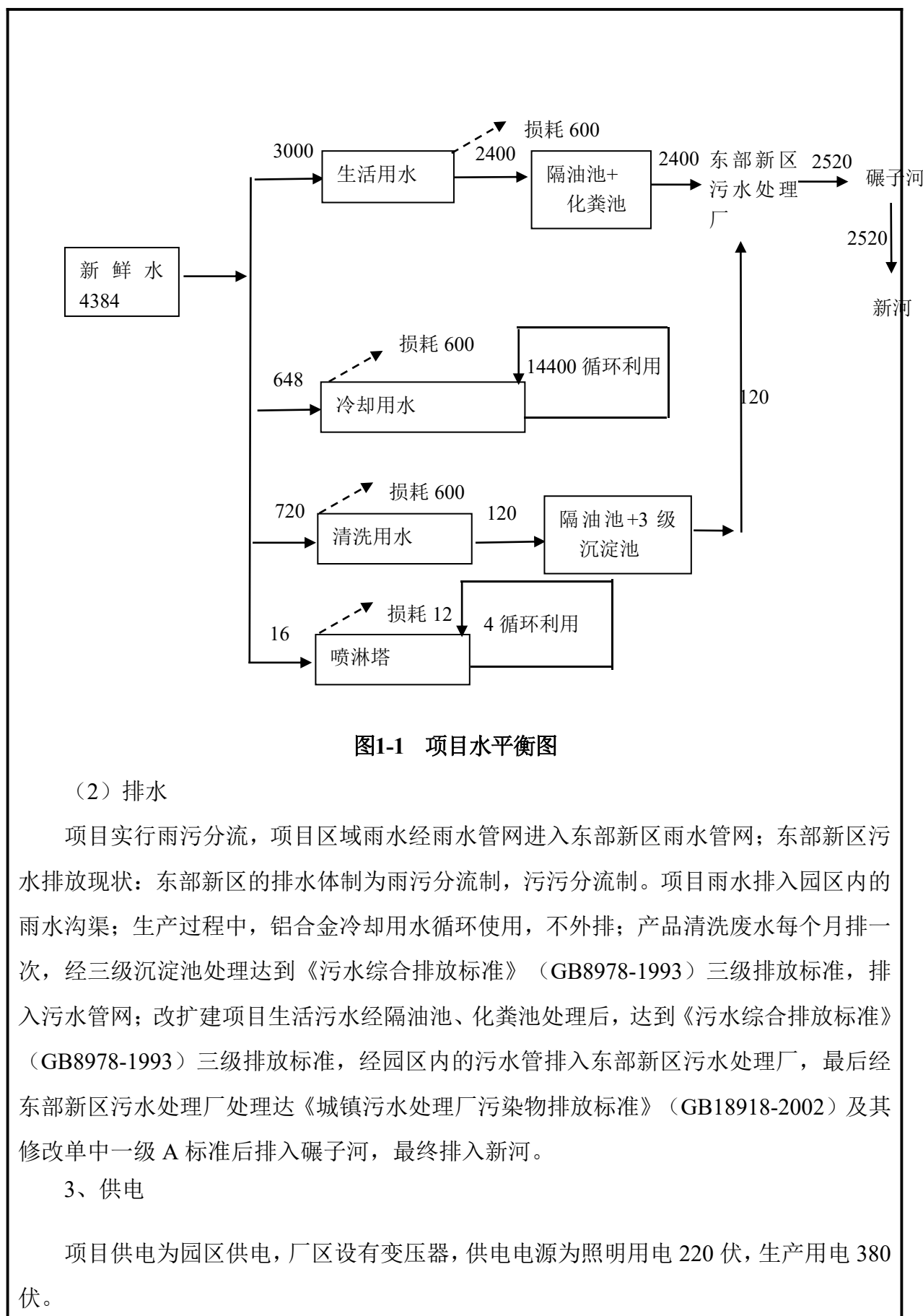
本改扩建项目设有 4 套布袋除尘+水喷淋+活性炭吸附+15m 排气筒的废气处理系统，水喷淋塔本身不渗水，喷淋塔主要去除少部分颗粒物，喷淋塔用水循环使用，定期清渣，定期补充新鲜水。按照每台喷淋塔用水水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，根据蒸发量每天每台补充 0.01m^3 的新鲜水，4 台喷淋塔共计用水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。

改扩建后，项目给排水测算表详见表 1-5。

表1-5 项目给排水测算表

序号	用水名称		用水标准	统计基数	用水时间	用水量			排水量 (m³/a)
						日用水量 (m³/d)	循环用水量 (m³ /d)	年用水量 (m³/d)	
1	生活污水	员工	50L/ 人·d	200 人	300d	10	/	3000	2400
2	生产用水	冷却用水	首次用水48m³	/	300d	2	48	648	/
3		清洗用水	首次用水10m³，每月更换一次	/	300d	2	8	720	120
4		喷淋塔用水	首次用水1m³，每天加0.01m³	4	300d	0.04	0.99	16	/
小计						14.04	56.99	4384	2520

改扩建后运营期水平衡见图 1-1 所示。



4、劳动定员和工作制度

劳动定员：根据建设方提供的资料，本改扩建项目不新增劳动定员，员工人数仍为 200 人，在厂区吃中餐，不住宿。

工作制度：全年工作 300 天，生产车间一班制，8 小时。



与本项目有关的现有污染源情况及主要环境问题

益阳仪纬科技有限公司（简称“益阳仪纬”），原名为湖南吉大汽车链条有限公司，创建于2011年4月，并于2014年5月正式改名为益阳仪纬，是一家主要从事汽车、发动机周边件、内燃机零部件、高铁、机电、航空航天等各式轻型高强度铝合金零部件的研发、生产、销售于一体的股份制民营企业。益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目位于益阳市高新区东部产业园迎春路南侧，杉木路东侧，主要生产产品为汽车机油泵泵体、泵盖铸件、减速机箱体铸件、冷却系统铸件及其他零部件的铝合金铸件。

2015年益阳仪纬科技有限公司投资9100万元在益阳市高新区东部产业园建设益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目，由深圳市景泰荣环保科技有限公司编制环境影响评价报告表，由原益阳市环保局高新区分局于2015年10月13日予以批复同意建设（湘益环高审[2015]27号）。工程试生产期后，2016年3月份向原益阳市环保局高新区分局提出竣工验收申请，并委托湖南中诚环境监测技术有限公司对益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目进行验收监测（中诚监测竣监[2016]第014号）。

目前企业主要污染物为抛丸粉尘、熔炼烟尘、造型、清砂产生的粉尘、餐饮油烟废气、清洗废水、生活污水、生活垃圾、金属边角料、废覆膜砂、沉淀池淤泥、废包装材料、废机油、废切削液等。

一、现有项目概况

1、益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目总投资9100万元，位于益阳高新区东部产业园标准化厂房，现有项目由主体工程、辅助工程、环保工程和公用工程组成，具体工程情况见表1-6。

表1-6 现有项目工程组成一览表

类别	项目名称	工程内容及规模	备注
主体工程	北厂区	厂房面积 14500 m ² ，主要分为熔炼区、铸造区、抛丸区、机加工区，原材料暂存区、成品区等。	形成年产60万件精密铝合金件
	南厂区	备用厂房，建筑面积约 12500 m ² 。	闲置
环保工程	废水处理设施	研磨废水：经车间絮凝沉淀池处理后，循环使用不外排	/
		零件清洗废水：经隔油池+三级沉淀池沉淀处理后排入	/

			园区污水管网，经东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终排入新河	
			生活污水：经隔油池+换粉尘处理后排入园区污水管网，经东部新区污水处理厂处理达标排入碾子河，最终排入新河	/
			液压油冷却废水：采用间接冷却，冷却水经车间外冷却池冷却后循环使用不外排。	/
	噪声处理设施		合理布局，选用低噪声设备，墙体隔声、安装减震垫等，厂界噪声做到达标排放	/
	废气处理设施	铸造成型区	集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P2 排气筒	/
		熔炼炉燃烧废气	集气系统+布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m 高 P1 排气筒	/
		去毛刺粉尘	设备自带集气系统+布袋除尘器+3m 低空排放	/
		抛丸废气	设备自带集气系统+布袋除尘器+5m 高 P5 排气筒排放	/
	固废处理设施		边角料回用于生产；废覆膜砂交由供应商回收再利用	/
			生活垃圾交由环卫部门统一清运，集中处置	/
			废机油、废切削液等危险废物暂存于危废暂存间，位于厂区北部，建筑面积为 200 m ² ，委托有限责任公司处置	/
辅助工程	办公楼		共 5F，建筑面积为 3560 m ²	/
公用工程	供水		园区内自来水水管	/
	供电		市政供电	
	供热		1t/h 生物质锅炉供热	现未使用，熔炼炉使用电做热源
绿化	绿化面积 3086 m ² ，绿化率 11.3%			

2、现有项目生产设备相关情况见表1-7。

表1-7 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	单位	数量	功率（KW）	备注
一、金属型铸造设备						
1	金属型重力铸造机	J3312	台	2	2*40	现有
2	金属型重力铸造机	J339B	台	2	2*40	现有
3	金属型重力铸造机	J339	台	2	2*40	现有
4	金属型重力铸造机	HH-ZJQ1800	台	1	40	现有
5	金属型重力铸造机	HH-ZJQ600	台	1	11	现有
6	垂直分型壳芯机	Z9510F	台	3	3*40	现有
7	垂直分型壳芯机	Z959	台	2	2*40	现有

8	铝熔炼炉(电阻炉)	500KG	台	4	4*100	现有
9	铝熔炼炉(电阻炉)	350KG	台	2	2*90	现有
10	精炼除气机	-	台	1	2.2	现有
11	螺杆式空压机	BMV37G	台	1	37	现有
12	金属带锯床	G4265	台	2	2*7.5	现有
13	金属带锯床	MJ346	台	2	2*2.2	现有
14	金属带锯床	-	台	1	11	现有
15	砂带磨床	JH-02A200	台	1	3.5	现有
16	时效炉气电两用	MJ-80-3	台	1	75	现有
17	吊钩式抛丸机	Q376	台	1	15	现有
18	行车	5t	台	1	10	现有
19	行车	3t	台	1	10	现有
20	氩弧焊机	WSE315MD	台	1	10	现有
21	氩弧焊机	WSE315B	台	1	2*10	现有
22	环保设备	/	套	2	2*45	现有
23	打磨台	/	台	4	4*3.5	现有
24	金属型重力铸造机	J3312	台	2	2*40	现有
25	行车	5t	台	1	10	现有
二、机加设备						
1	数显立式铣床	X-3M	台	1	2.2	现有
2	立式铣床	x53k	台	2	2*11	现有
3	组合多轴钻床	JTDZ-35	台	3	3*5.5	现有
4	双面铣		台	5	4*4.5	现有
5	端面铣		台	2	2*2.2	现有
6	端面组合钻攻机	/	台	2	2*2.2	现有
7	铣钻攻组合机台		台	8	8*5	现有
8	喉口车床		台	1	5.5	现有
9	加工中心	MV610-MV712	台	20	20*15	现有
10	数控车床	C6085	台	2	2*7.5	现有
11	行车	5t	台	1	7.5	现有
12	螺杆式空压机	BK30-8	台	1	30	现有
三、成品车间						
1	气密试验机	/	台	7		现有
2	全自动超声波清洗机	HC-XGL06T-70M	台	1	120	现有
3	有机浸渗设备及工作台	/	套	1	2.2	现有
4	自动打包机	/	台	1	0.55	现有
5	激光打标机		台	1		现有
四、检验检测设备						
1	检测平台大理石	/	台	1		现有
2	检验工作台（方框铁质）	/	台	1		现有
3	三坐标测量机	Daisy8106	台	1		现有
4	布氏硬度计	HB-3000B	台	1		现有
5	金相磨抛机	MP-2	台	1		现有
6	金相显微镜	4XC-W	台	1		现有
7	直读光谱仪	M5000	台	1		现有
8	清洁度检查成套仪器	/	套	1		现有
五、维修设备						
1	砂轮机	/	台	1	1.1	现有
2	电焊机	/	台	1	10	现有

3	切割机	/	台	1	2.2	现有
4	气割枪	/	套	1		现有
5	平面磨床	MENT5002	台	1	5.5	现有
6	车床	CS6150	台	1	7.5	现有
7	摇臂钻	Z3050X16	台	1	5.5	现有
8	卧式铣床	x6132	台	1	7.5	现有
9	数显立式铣床	X-4M	台	1	2.2	现有
六、公用设备						
1	变压器	250KVA	台	1		现有
2	行车	5t	台	2	2*7.5	现有
3	行车	10t	台	1	10	现有
4	皮卡车		台	1		现有
5	叉车	3.5T	台	1		现有
6	变压器	500KVA	台	1		现有

3、现有项目主要产品及规模

现有项目主要生产规模见表 1-8。

表 1-8 现有项目年生产规模

序号	产品名称	年产量（万件/年）
1	精密铝合金件	60

4、现有项目原辅材料及其用量

现有项目主要原辅材料、能源、水年消耗量详见表 1-9 所示：

表 1-9 主要原辅材料、能源、水及年消耗量情况一览表

序号	项目	单位	型号	用量
1	铝锭	t/a	ZLD104、ZLD102、 ZLD107、ZLD111、 ADC112	4080
2	覆膜砂	t/a	YKS-CK	2720
3	材料型腔涂料	t/a	Deltacast CGSS	0.6
4	材料型切削液	t/a	Cxy-02	2
5	自来水	t/a	/	4650
6	电	万度/a	/	78.2
7	生物质燃料	t/a	/	1300 吨

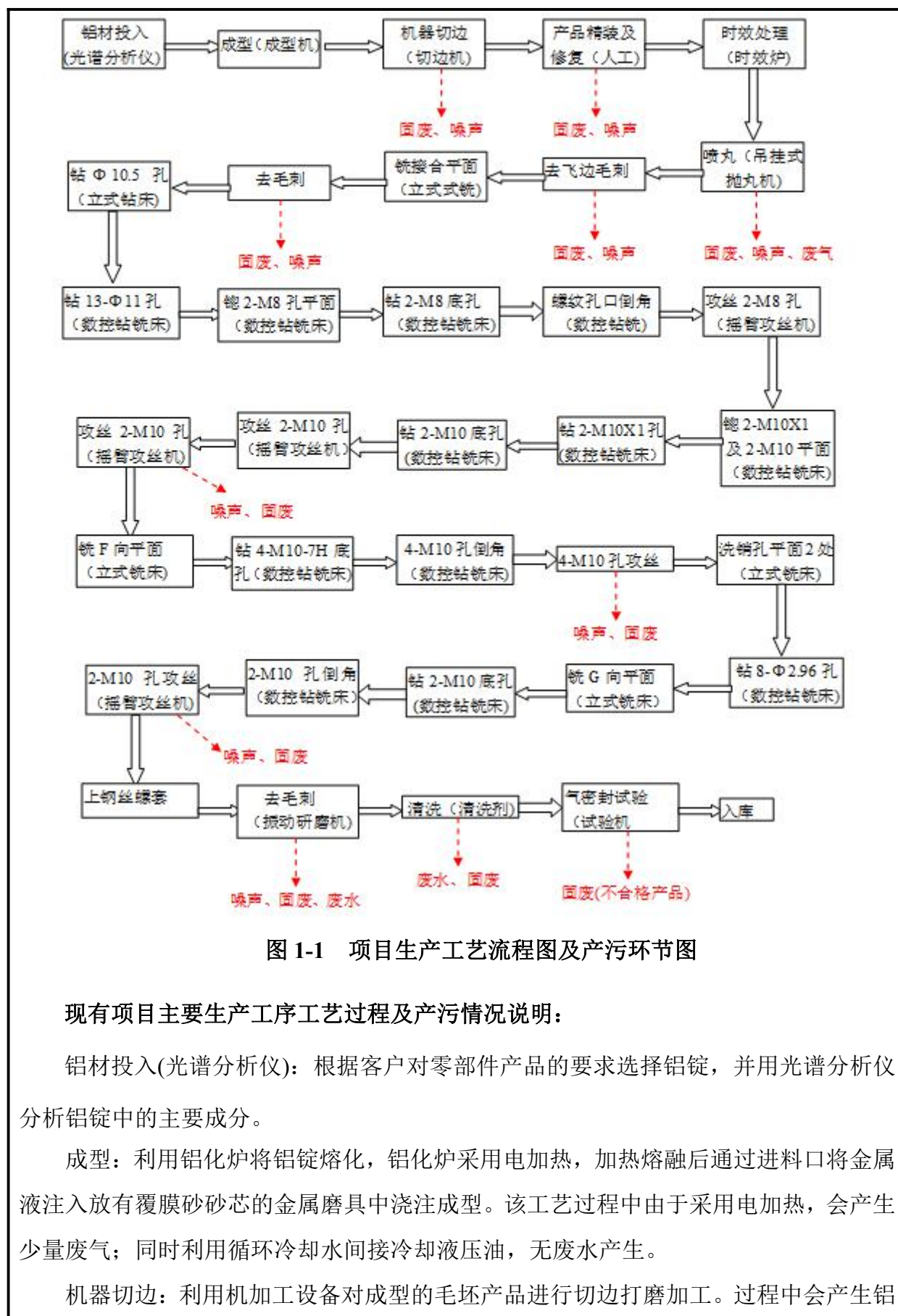
5、主要生产规模见表 1-10。

表 1-10 现有项目年生产规模

序号	产品名称	年产量（万件/年）
1	精密铝合金件	60

6、现有项目工艺流程及产污环节

现有项目工业流程及产污环节如下图：



切屑和机械噪声。

时效处理(时效炉)：将精整和人工修复后的产品放入时效炉中进行保温用于去除产品的应力和硬度均匀化，保温时间约4小时，时效炉控制温度为200℃，采用电加热。

吊挂式抛丸：将时效后的产品放入抛丸机中抛丸打磨，抛丸机抛丸过程中会产生抛丸粉尘和机械噪声。

接合平面，凸台及管端，铣钻攻等机械加工：将铸件进行抛丸打磨后，再利用各种型号铣床、钻床、攻丝机进行机械加工，得到最终的产品汽配零部件。机床加工过程中会产生铝切屑等固废、机械噪声等，无废水产生。

去毛刺：利用锉刀等工具对产品加工面边缘批锋进行最终的修整，从而得到合格零部件产品，修整后的铝合金件，直接转移至下道工序清洗池中清洗。此工序无废水产生。

清洗：在清洗池中利用金属清洗剂在热水条件下进行三级清洗，水温约为60℃，清洗时间约3min，由于是热水中清洗，清洗结束后产品拎起后短时间内利用产品余热即可干燥，无水滴附着。清洗过程中产生少量清洗废水。

气密性检验(试验机)：将得到的零部件产品放置在试验机上进行检验，检验产品的合格性。试验过程中会产生不合格产品等固废（回炉再生）。

二、现有项目污染物产生及排放情况

现有项目污染物产生及排放情况详见表1-11：

表 1-11 现有项目污染物产生及排放情况一览表

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前浓度及产生量	处理后浓度及产生量
大气污染物	抛丸粉尘	粉尘	98.7mg/Nm ³ ，1065.6kg/a	4.9mg/Nm ³ ，53.28t/a
	食堂油烟废气	油烟	8~12mg/m ³ ，180kg/a	1.8mg/m ³ ，10.44kg/a
	燃料废气	NO _x	163.5mg/m ³ ，1.326t/a	163.5 mg/m ³ ，1.326t/a
		SO ₂	163.5mg/m ³ ，1.326t/a	163.5 mg/m ³ ，1.326t/a
		颗粒物	1795mg/m ³ ，14.64 t/a	17.95mg/m ³ ，0.146 t/a
	清洗废水	排放量	120t/a	纳入益阳市高新区东部新区污水处理厂处理
		COD	350mg/L，0.042t/a	50mg/L，0.006t/a
		SS	500 mg/L，0.06t/a	10mg/L，0.001t/a
		石油类	20mg/L，0.0024t/a	1mg/L，0.001t/a

	生活污水	排放量	2400t/a		纳入益阳市高新区东部新区污水处理厂处理
		COD	350mg/L, 0.84t/a		50mg/L, 0.12t/a
		BOD ₅	250mg/L, 0.6t/a		10mg/L, 0.024t/a
		NH ₃ -N	20mg/L, 0.048t/a		5mg/L, 0.012t/a
		动植物油	40mg/L, 0.096t/a		1mg/L, 0.001t/a
		SS	250 mg/L, 0.6t/a		10mg/L, 0.024t/a
固体废物	生活垃圾		30t/a		定点分类收集, 由园区环卫部门统一处理
	生产固废	金属边角料及粉尘	一般固废	2400t/a	用作原料重复利用
		废覆膜砂	一般固废	2720t/a	由厂家直接回收
		废机油	危险废物	0.3 t/a	委托有危废处置资质的单位处置
		废切削液	危险废物	1.5t/a	委托有危废处置资质的单位处置
		废抹布	危险废物	0.005t/a	委托有危废处置资质的单位处置
		絮凝沉淀池淤泥	危险废物	0.002t/a	委托有危废处置资质的单位处置
噪声	集中化铝炉		60~70dB(A)		昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
	金属型浇注机		65~75dB(A)		
	带锯机		70~80dB(A)		
	工业叉车		70~80dB(A)		

三、现有项目采区的污染防止措施情况

表 1-12 现有项目污染物措施一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	现有防治措施	排放去向方式
大气污 染物	抛丸粉尘	粉尘	经布袋除尘器处理后, 通过 5m 高的排气筒高空排放	有组织排放
	去毛刺	颗粒物	经布袋除尘器处理后, 通过 3m 高的排气筒高空排放	
	食堂油烟废气	油烟	油烟净化器处理后, 经专用排气筒排放	屋顶排放
	熔炼烟气、造型、铸造	颗粒物、非甲烷总体	经布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附处理后, 通过 15m 高的 P1、P2 排气筒高空排放	有组织排放
水污染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池处理后排入工业园区污水管网, 再进入东部新区污水处理厂处理达标排放	间接排放
	清洗废水	SS、石油类	经车间内地下三级沉淀池沉淀处理后, 排入工业园区污水管网, 再进入东部新区污水处理厂进行处理达标排放	间接排放

	冷却水	/	在厂房外北侧设置1个7m×1.5m×3m(31.5m³) 的循环冷却水池	循环利用，不外排
固体废弃物	生活垃圾	生活垃圾	经分类收集后，由园区环卫部门统一运送至城市垃圾处理厂处理	/
	一般工业固废	金属边角料及金属粉尘	用作原料综合利用	/
		废覆膜砂	由厂家直接回收	/
	危险废物	废机油	分类储存在危废临时储存间，由有危废处置资质单位处置	/
		废切削液		/
		絮凝沉淀池淤泥		/
噪声	各种机械设备	布局合理，尽量使用低噪音设备，加强设备维护，高噪设备通过减震、墙体隔声、消声等措施		

四、现有项目竣工验收情况

根据2016年3月份向原益阳市环保局高新区分局提出竣工验收申请，并委托委托湖南中诚环境监测技术有限公司对益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目进行验收监测（中诚监测竣监[2016]第014号），益阳市生态环境局网站对益阳仪纬科技有限公司年产60万件精密铝合金件建设项目环境保护竣工验收进行了公示，详见下图：



图 1-2 环境保护竣工验收公示截图

五、主要环境问题

本次环评在收集和分析项目相关资料、厂址区域环境背景资料的基础上，对项目现场进行了实地踏勘。根据现场勘查，该项目“以新带老”措施见下表。

表1-13 项目“以新带老”措施一览表

序号	存在的问题	整改措施
1	厂区铸件成品随意堆放	设置成品区，对成品进行统一收集
2	装箱造型工序产生的废型砂露天堆放	设置一般工业固体暂存间，对废型砂统一收集
3	未按要求设置危废暂存间，危险废物处置合同到期未续签	按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求设置危废暂存间，明确危废的去向
4	抛丸粉尘排气筒高度为5m，不符合相关环保要求	抛丸粉尘排气筒高度加高到15m
5	熔炼炉废气收集效率低、密闭性不高	增加熔炼炉区域的密闭性，提高废气收集效率，废气收集效率达90%以上
6	清砂区未设除尘措施	清砂区增设集气+除尘措施+15m排气筒排放

本项目用地位于益阳仪纬科技有限公司厂内，属于二类工业用地，周边均为工业企

业。现有项目营运期所产生的水、大气、噪声、固废污染物均得到了妥善的处置，其对周边环境影响较小。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

(一)、自然环境现状调查与评价

1、地理位置

益阳市位于湖南省中北部，北纬 27°58'38"~29°31'42"，东经 110°43'02"~112°55'48"，东西最长距离 217km，南北最宽距离 173km。益阳市是湖南“3+5”城市群之一，毗邻长株潭经济区，位于石长城市带和洞庭湖经济圈，它北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。西汉初年置益阳县，以县治位于益水（今资水）之阳而得名，至今已有 2000 多年的历史。2005 年末全市总人口 460.60 万，总面积 12144km²，境内有长常高速公路、G319 国道、G207 国道、S308 省道、S106 省道穿越，洛湛铁路和长石铁路在此交汇，交通非常发达。

益阳高新区东部产业园位于高新区东南部，益宁城际干道穿区而过，距益阳市约 15km，在行政区划上属高新区管辖，是益阳市对接长株潭城市群“两型社会”建设综合配套改革试验区的“排头兵”，是国家中部地区加工贸易梯度转移重点承接地之一，也是整个东部新区的综合服务中心。

本项目地址位于益阳高新区东部产业园迎春路以南，杉木路以东，中心地理坐标为东经 112° 28' 38.39"，北纬 28° 26' 46.25" 详见附图 1。

2、地质地貌

益阳市土地总面积 12144 平方公里，为湖南省总面积的 5.83%，其中山地占 39.71%，丘陵占 10.05%，岗地占 6.7%，平原占 32.44%，水面占 11.10%。境内由南至北呈梯级倾斜，南半部是丘陵山区，属雪峰山余脉；北半部为洞庭湖淤积平原，一派水乡景色。“背靠雪峰观湖浩，半成山色半成湖”。南部山区最高处为海拔 1621 米，北部湖区最低处为海拔 26 米，南北自然坡降为 9.5%。本工程用地为丘陵地貌，其地质一般为：（1）粉质粘土：该层分布稳定，处于可硬塑状，地耐力高达 580kPa，是良好基础持力层。（2）粉细砂：松散、饱水、含泥，层厚 1.5~2.2m。（3）泥质粉砂岩：层厚稳定、连续，承载力高，是可靠的桩基持力层。根据《中国地震动峰值加速度区划图》（GB18306-2001），益阳城区的地震基本烈度划分为Ⅵ度。

3、气象气候

评价区为亚热带大陆性季风湿润气候，具有气温总体偏高、冬暖夏凉明显、降水年

年偏丰、7月多雨成灾、日照普遍偏少，春寒阴雨突出等特征。年降水量1399.1~81566.1mm，主要集中在4~6月，降雨量约占全年的32~37%，7~9月降水少且极不稳定，容易出现季节性干旱。年蒸发量1124.1~1352.1mm，平均相对湿度81%。年平均气温17℃左右，最冷月（1月）平均气温-1.0℃，最热月（7月）平均气温29℃。无霜期270天左右。年日照时数1644小时。年平均风速2.0m/s，历年最大风速18m/s，年主导风向NNW，频率为13%，夏季主导风向SSE，频率为18%，春、冬二季盛行风向NNW，频率分别为11%、18%，秋季盛行风向NW，频率为16%。

4、水文特征

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面216.75万亩，其中垸内可养殖水面80多万亩，河川年径流总量140亿m³，天然水资源总水量152亿m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。湘江属于洞庭湖水系中水量最大的河流，其流域位于北纬24°31'~29°，东经110°30'~114°之间，自南向北分别流经永州、衡阳、株洲、湘潭、长沙及岳阳局地，汇入洞庭湖中。湘江径流主要来源于降水，年内分配不均匀，3月~7月经流量占全年的66.6%，其中5月最大，占全年的17.3%；8月~翌年2月经流量占全年的33.4%，其中1月最小，仅占全年的3.3%。根据长沙水文站实测的湘江水文特征，湘江长沙段最大流量20300m³/s，最小流量100m³/s，多年平均流量2110m³/s。

项目区域共有3条河流：碾子河、泉交河左支、新河，均属湘江流域，其水系关系如图2-1所示。



图 2-1 项目区域水系分布图

新河是益阳市人民在1974年~1976年人工开挖的一条河流，属湘江水系。西起龙光桥镇的罗家咀，向东流经兰溪镇、笔架山乡、泉交河左支镇、欧江岔镇，直至望城县

乔口镇注入湘江。全长 38.5km，其中，在益阳市境内为 30.674km，坡降为 0.17‰，有支流 12 条，其中二级支流 7 条。撇洪新河流量和水位按十年一遇最大日暴雨 167mm、湘江乔口十年一遇最大洪峰水位 35.20m 设计，底宽上游 16m、下游 120m，设计水位 37.40~35.50m，最大流量 1260m³/s，多年平均流量 60m³/s，年产水总量 4.41 亿 m³，可灌溉农田 18 万亩。撇洪新河在益阳市境内与望城县交界处，设有一处河坝，河坝名称为大闸。大闸关闸时上游河水流动性能较差。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、泉交河左支及新河属渔业、灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5、生态环境

（1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、砂页岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有麻雀、黄鼬，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

（4）农业生态现状

评价范围内种植业以粮食作物为主，粮食作物主要包括水稻、小麦、玉米、大豆、

马铃薯、红薯等，粮食作物中水稻是最主要的种植作物，产量高，该评价区在全国被称为“鱼米之乡”。随着产业结构调整不断深入，经济效益的作物种植面积和产量大幅度增长，农业结构日趋合理，农民收入逐渐增加。

（5）水土流失情况

根据《湖南省水土保持区划》，项目区属湘北环湖丘岗轻度流失区，其地貌主要为低山丘陵和岗地，成土母质以河、湖沉积物与第四纪红土为主，土壤肥沃，光热充足，植被较发育，水土流失程度轻微。水土流失侵蚀类型以水蚀为主，水蚀以面蚀和沟蚀为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-96），该区土壤容许流失量为 500t/km²·a。益阳市现有水土流失面积 26.93km²，占全市总面积的 7.07%。其中轻度流失 20.36km²，占水土流失面积的 75.50%；中度流失 6.57%，占 24.41%。土壤平均侵蚀模数为 1300t/km²·a。

6、区域污染源调查

根据对项目现场情况踏勘，项目位于益阳高新区东部产业园迎春路以南，杉木路以东，该区域目前入驻企业主要以工业设备和高新材料生产加工企业为主，此类企业生产过程中产生的污染物主要为有机废气、颗粒物、生活污水、一般固废、危险废物及生活垃圾，企业均安装了废气净化设施，外排废气能做到达标排放，生活污水均进入东部新区污水处理厂处理，固废均进行了“减量化、资源化、无害化”处置，对周边的环境影响较轻。

7、依托工程

（1）益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂

益阳市生活垃圾焚烧发电厂是益阳市第一个 PPP 模式建设的基础设施民生工程，厂址位于谢林港镇青山村，占地面积 90 亩，一期工程总投资 5.01 亿元，中国光大国际有限公司为发电厂投资人，日处理能力达 800 吨，年发电量约 7000 万度，服务范围包括益阳城区及周边乡镇。

益阳市生活垃圾焚烧发电厂规模确定为垃圾进厂量 800t/d（365d/a），垃圾入炉量 700t/d（333d/a），属于 II 级焚烧厂规模。焚烧厂采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线，配套建设余热锅炉、烟气净化设施和废水处理设施，另外配置 1 台 15MW 汽轮发电机组和 1 套高温旁路凝汽器。发电厂自 2014 年 2 月开工建设，2016 年 6 月并网发电，各设备设施运转稳定，各项排放指标全面达到了欧盟 2010 标准。

（2）东部新区污水处理厂

位于益阳市沧水铺镇花亭子村，占地面积约 60003 m²。总处理规模为 6 万 t/d，分两期建设：其中一期工程建设规模为 3 万 t/d（已运行），二期工程建设规模为 3 万 t/d。处理要求达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

8、益阳市东部新区核心区（现统一为益阳高新区东部产业园）规划概况

湖南益阳市高新区东部产业园产业园规划范围为东起长常高速公路，西至石长铁路，南起晏家村路，北至高新大道，总用地面积 18.21k m²。东部产业园区的产业定位：重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等，并于 2012 年 3 月 26 日取得关于益阳市高新区东部新区核心区环境影响报告书的批复。

根据《益阳高新区东部新区核心区环境影响报告书》（报批稿），企业准入条件如下表所示。

表 2-1 企业准入条件一览表

类型	行业类别
鼓励类	企业技术研发机构；无工业废水、工业废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水管网等。
允许类	排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业。
限制类	制革工业；电镀工业；使用含汞、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等。
禁止类	不符合新区产业定位的项目：禁止铅、锌、铬等重金属冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加SO ₂ 、NO _x 、COD、NH ₃ -N排放的工业项目。
环保指标要求	废水、废气处理率达100%；固废处理率达100%；污染物排放达标率100%。

根据对项目现场情况踏勘，本项目位于益阳高新区东部产业园迎春路以南，杉木路以东，属于金属制品制造业，物耗能耗比较低，属于机械制造业的配套产业。本项目产生的生产废水、废气均采取了相应的环保措施、固废处理率达 100%，污染物均能做到达标排放，不属于企业准入条件中的限值类及禁止类。因此本项目符合益阳市高新区东部产业园产业园规划。

9、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 2-2 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	碾子河、新河	渔业、农灌用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围	是（东部新区污水处理厂）	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境等）：

1、大气环境现状调查与评价

（1）空气质量达标区判定

根据导则 6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点城区域点监测数据。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要调查项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为 2018 年。由于本项目评价范围为以厂址为中心，边长为 5*5km 的矩形区域，在评价范围内没有环境空气质量监测网数据，故区域达标判定所用数据引用 2018 年益阳市环境保护局网站上环保动态公布的“我市成功创建环境空气质量达标城市，环境空气质量首次达到国家二级标准”。说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。

表 3-1 益阳市中心城区 2018 年环境空气污染物浓度均值统计表

	PM _{2.5} (ug/m ³)	PM ₁₀ (ug/m ³)	SO ₂ (ug/m ³)	NO ₂ (ug/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h (ug/m ³)
中心城区	35	69	9	25	1.8	140
标准值	35	70	60	40	4 (日均值)	160 (日最大 8 小时平均)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表 3-1 可知，益阳市中心城区为大气环境空气质量达标区。项目所在区域监测点监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃-8h 均可满足《空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

（2）特征因子环境质量现状数据

为了进一步了解本项目环境空气质量状况，本项目引用《湖南宝基地产集团有限公司壹方玖誉住宅小区项目环境影响报告表》中湖南中润恒信环保有限公司2018年12月14日至20日的环境空气现状监测数据。其测点与本项目的相对位置详见表3-2。

表 3-2 环境空气质量监测布点

监测点名称	与本项目的相对位置	监测因子
引用项目上风向 130m (G1)	本项目西北侧 1375m	8 小时平均浓度: TVOC
引用项目下风向 800m (G2)	本项目西南侧 860m	

表 3-3 环境空气质量现状值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点	监测因子	监测值范围	标准限值	超标率	最大超标倍数
G1	TVOC	ND	$0.6\text{mg}/\text{m}^3$ (8小时平均)	0	0
G2	TVOC	ND	$0.6\text{mg}/\text{m}^3$ (8小时平均)	0	0

由上表可知，TVOC 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用了《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于2019年5月1日~5月3日对撇洪新河，碾子河水质进行的现状监测。

（1）监测工作内容

《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》引用的地表水环境监测断面共设有3个，分别位于W1 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m 碾子河断面、W2 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m 碾子河断面和W3 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m 撇洪新河断面，具体监测断面详见附图。

《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书》现状监测项目包括pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、DO、NH₃-N、TN、TP、色度、硫化物、Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、As、Mn、Cr⁶⁺、Ni、挥发酚、氰化物、LAS、石油类、粪大肠菌群等22项，检测时间为2019年5月1日~5月3日，连续监测3天，每天监测1次。本环评只引用SS、BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N、TN、TP、LAS、石油类等8项监测数据。

监测工作内容见表3-4。

表 3-4 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测断面名称	监测因子	监测频次
W1	碾子河	益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m碾子河断面	SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、LAS、石油类	连续监测3天，每天1次
W2		益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m碾子河断面		
W3	撒洪新河	益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游200m撒洪新河断面		

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）要求的方法进行。

(3) 评价方法与监测结果统计分析

本次评价方法采用单因子指数法，水质参数的标准指数大于 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，水质参数的标准指数小于 1，表明该水质参数符合规定的水质标准。

单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$Si,j = Ci,j/Csi$$

pH 的标准指数采用下式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, pH_j > 7.0$$

式中：Ci,j——水质参数 i 在监测 j 点的浓度值（mg/L）；

Csi——水质参数 i 地表水水质标准值（mg/L）；

SpH,j——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pHj——j 点的 pH 值；

pHsd——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pHsu——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

地表水环境监测及统计分析结果见表 3-5。

表 3-5 地表水监测断面水质现状监测结果统计表

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
		五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
		悬浮物	mg/L	8~11	9	/	/
		氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
		总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
		总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
W2: 益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/
		化学需氧量	mg/L	12~17	14.67	20	0.6~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.67	4	0.85~0.95
		悬浮物	mg/L	10~14	12	/	/
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	0.262	1.0	0.245~0.284
		总氮	mg/L	0.83~0.88	0.85	1.0	0.83~0.88
		总磷	mg/L	0.04~0.06	0.05	0.2	0.2~0.3
W3: 益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇水河下游200m 撇洪新河断面	微黄、无异味、无漂浮物	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/
		化学需氧量	mg/L	15~17	15.67	20	0.75~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.57	4	0.85~0.95
		悬浮物	mg/L	13~15	14	/	/
		氨氮	mg/L	0.224~0.255	0.244	1.0	0.224~0.255
		总氮	mg/L	0.86~0.94	0.89	1.0	0.86~0.94
		总磷	mg/L	0.05~0.08	0.067	0.2	0.25~0.4
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.2	/
		化学需氧量	mg/L	15~17	15.67	20	0.75~0.85

检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L 表示；污染物无质量标准或者未检测此项用“/”表示。

(4) 地表水环境现状评价

根据表 3-5 可知，益阳东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面、益阳东部新区污水处理厂尾水排放口下游 1000m 碾子河断面、益阳东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游 200m 撇洪新河断面的 8 项监测因子均未超标，撇洪新河、清溪河、碾子河断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3、声环境质量现状

为了解建设项目所在地声环境质量现状，本项目于 2019 年 10 月 16~17 日对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

监测因子：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

监测时厂区运行情况：厂区正常生产，生产负荷达到设计产能的 66.7%。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-6。

表 3-6 声环境现状质量监测结果统计与分析单位：dB（A）

编号	监测点位置	昼间			夜间		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	场界东边界外 1m	54.5/51.8	65	达标	40.6/42.6	55	达标
N2	场界南边界外 1m	53.5/51.2		达标	41.4/41.6		达标
N3	场界西边界外 1m	53.8/53.2		达标	40.8/41.3		达标
N4	场界北边界外 1m	54.1/53.4		达标	41.2/41.8		达标

由上表可知：项目厂界环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

(1) 环境空气：保护项目所在区及周边环境空气质量，使其满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

(2) 声环境：保护项目厂界内声环境质量标准符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准；

(3) 地表水环境：地表水环境保护目标主要考虑为碾子河和新河，其水环境质量控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

表 3-5 主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		X	Y					
大气环境	高新区管委会	-872	-349	政府机关	办公，约200人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准	西南侧	969
	牛角塘居民	380	119	居民	居住约28户，约80人		东、东南侧	221~498
	神俺塘散户居民	519	-817	居民	居住约9户，约25人		东南侧	960~1185
	安置小区	-630	-1156	居民	居住约80户，约240人		西南侧	1320~1738
声环境	位于工业园区，周围 200m 范围内无敏感目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准		
水环境	撇洪新河			中河	渔业用水区	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准	东北侧	6414
	碾子河			中河	渔业用水区		西北侧	2755
项目西南角坐标为坐标起点（X=0，Y=0）；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最最近点位置。								

四、评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1、环境空气：常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；TVOC 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 4-1 环境空气质量标准浓度限值

污染因子	单位	1 小时平均	24 小时平均	年平均	标准来源
PM ₁₀	μg/m ³	/	150	70	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单
PM _{2.5}	μg/m ³	/	75	35	
SO ₂	μg/m ³	500	150	60	
NO ₂	μg/m ³	200	80	40	
CO	mg/m ₃	4	10	/	
O ₃	ug/m ³	200	160（日最大 8 小时平均）	/	
TVOC	ug/m ³	600（8h 平均浓度限值）			《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值

2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	LAS	石油类
标准值	6-9	20mg/L	4mg/L	1.0mg/L	≦1.0mg/L	0.2mg/L（湖、库 0.05mg/L）	0.2mg/L	0.05mg/L

3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

大气污染物：有组织排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的表 2 中的排放标准限值；无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值；有机废气用非甲烷总烃来表征，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的排放浓度限值；厨房油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。

表 4-4 项目废气浓度排放极限值及排放标准来源

主要污染物	有组织排放限值	无组织排放限值	标准来源
食堂油烟	2mg/m ³	/	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
颗粒物	/	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监 控浓度限值
烟(粉)尘	100mg/m ³	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996) 中的排放标准限值
非甲烷总烃	120mg/m ³	4.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的排放监控浓 度限值

2、水污染物：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准；

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准

项目	pH (无量纲)	BOD ₅	COD	SS	动植物油	NH ₃ -N
标准限值	6-9	300mg/L	500mg/L	400mg/L	100mg/L	/

3、噪声：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准；

表 4-6 声环境质量标准

声环境功能区类别	单位	昼间	夜间
3 类	Leq: dB(A)	65	55

4、固废：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单(环保部公告 2013 第 36 号)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)，生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)。

总量
控制
指标

根据《国务院关于印发“十二五”节能减排综合性工作方案的通知》(国发〔2011〕26 号)，“十二五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制。

本环评不新增总量控制指标，无需设置总量控制指标。

注：项目最终总量控制指标由益阳市环保局高新分局确定。

五、建设项目工程分析

项目的实施主要分为施工期和营运期两个阶段。

1、施工期

本扩建项目利用厂内现有闲置厂房，优化平面布局，施工期只需进行设备安装及调试，主要产生噪声及固废，且产生量较小，本环评不对施工期做详细的描述。

2、运营期

(1) 工艺流程与产污节点图

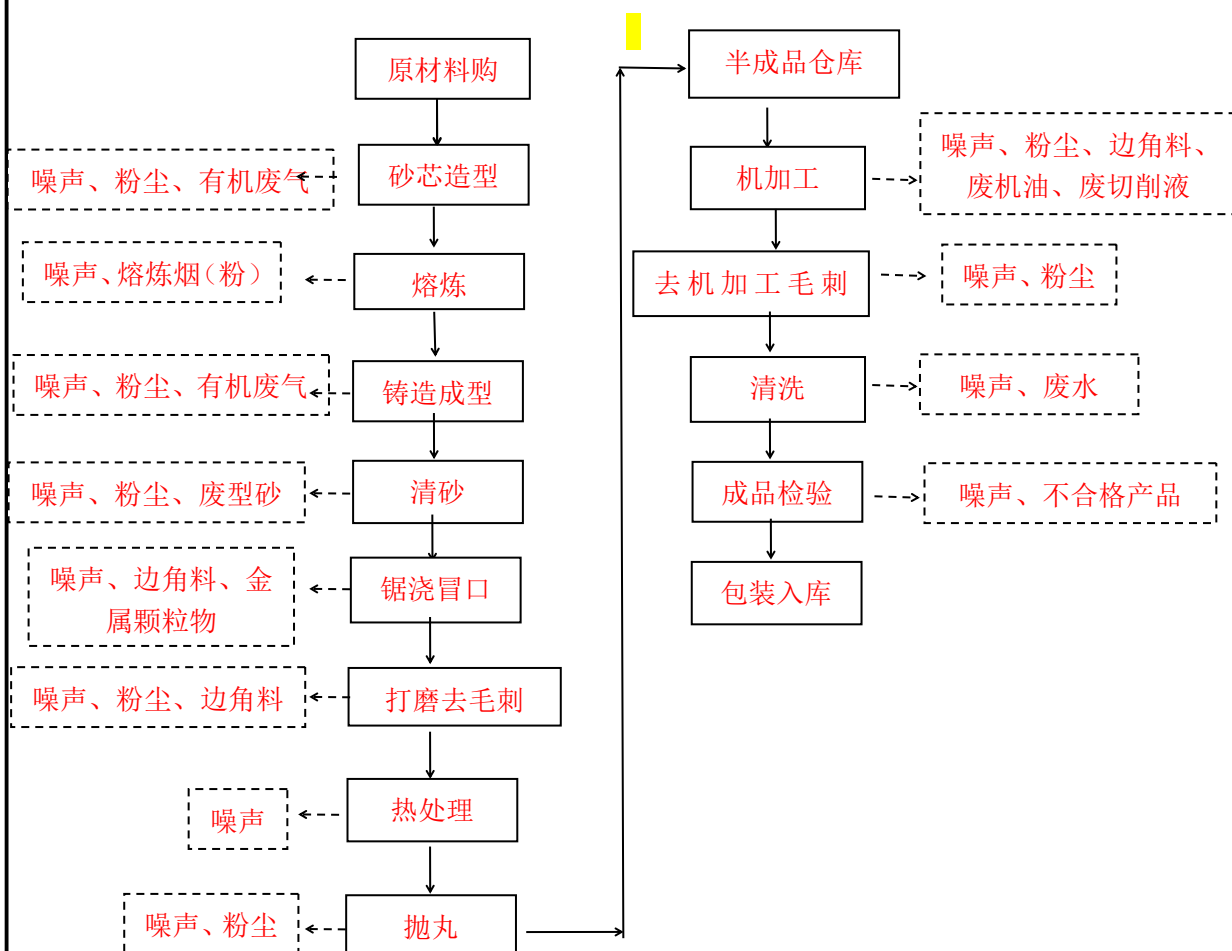


图 5-2 项目运营期工艺流程图

注：本项目生产营运过程中，不进酸洗、磷化、电镀、喷漆等处理，如需进行，需另做环评。

(2) 工艺流程说明

1) 原材料购进 项目原料来源为外购，购得材料经外观检测（目测）、成份检测（光谱检测）等流程后，合格的原料进入仓库，不合格的产品拒收入库。

2) 特种铸造 项目产品铸造分重力型铸造、低压铸造、压力铸造，采用不同的铸

造工艺，对应的铸造模具存在区别，但都是金属钢模，模具是提前根据客户尺寸要求做好的，模具直接通过电加热到规定温度后铸造毛坯，模具正常寿命 5 万-8 万模次；对于内腔不能直接采用钢芯铸出的铸件，采用金属型铸造与低压铸造，产品内腔由砂芯成型，砂芯制芯采用高强度易溃散覆膜砂，覆膜砂由供货厂家按石英砂砂，树脂根据一定比例进行混合，生成覆膜砂，制芯过程是直接将覆膜砂通过压缩空气射入加热好的模具型腔，覆膜砂树脂成份遇热后固化成型，即生成空心铸件内腔形状，待后续铸件成型使用。本项目固化的覆膜砂不能重复利用（由供方收回再生）。该过程主要产生粉尘、噪声及有机废气。

3）熔炼 项目熔炼过程使用快速熔炼炉，用电力生成热源进行熔炼。炉料应进行预热干燥去水分。当炉料完全熔化达到一定温度后，需对铝液进行除气精炼。除气精炼过程中使用氮气或氩气等惰性气体，除气机和粉状打渣剂通过相结合作为载体喷射到铝液中，在铝液中形成大量的弥散的气泡，气泡在上浮的过程中与铝液充分接触，把铝液中的气体和夹杂物带到铝液表面，达到精炼除渣的目的。当炉料全部熔化时，根据固相物体与液相物体的物理性质不同，比重不同而分离开。本项目熔炼不新增设备，依托现有项目工程。该阶段将产生粉尘（熔炼烟气），噪声。

4）铸造成型 项目铸造成型过程是将熔炼好的合金液注入金属钢模内，以快速充填钢制模具的型腔，并使合金液在重力或压力作用下凝固而形成铸件的铸造方法。该阶段会产生粉尘及噪声。

5）清砂 铸件自然冷却后，将铸件与造型砂进行分离，并彻底清理铸件上的造型砂，清理出来的覆膜砂不能进行循环利用，由供应商返厂回收利用。该阶段会产生噪声，粉尘（压铸工艺，因不使用砂芯，所以压铸无此工序）。

6）锯浇冒口 项目采用带锯机进行铸件浇铸进料系统（冒口）切除，该阶段会产生噪声、边角料及金属颗粒物。

7）打磨去毛刺 项目采用锉刀，磨光机进行铸件表面批锋进行清理，该阶段会产生粉尘、噪声、边角料。

8）热处理 项目采用电力加热，做低温时效处理，该阶段会产生噪声。

9）抛丸 项目采用挂钩式抛丸机对初成型的铸件进行抛丸清理，抛丸机工作原理为在抛丸机清理仓内加入规定数量的铸件后，仓门关闭，机器启动，铸件被挂钩带动，开始旋转，同时抛丸器高速抛出的弹丸形成扇行束，均匀地打击在工件表面上，从而达

到清理的目的。项目本工艺阶段均为人工送入抛丸机、然后铸件在封闭的抛丸机仓内进行抛光。该阶段会产生机械噪声、抛丸粉尘。

10) 铸件检验入库 抛丸后的产品，进行检验入半成品库。

11) 精加工 项目主要为工人运用设备操作来进行加工。这些设备包括数控加工中心，普通设备，专用机床等。项目根据产品规格尺寸及要求进行铣钻攻，绝大多数的机加工都采用数控加工技术，通过编程，把工件在坐标系中的位置坐标（X，Y，Z）转换成程序语言，数控机床的 CNC 控制器通过识别和解释程序语言来控制数控机床的轴，自动按要求去除材料，从而得到精加工工件。设备对各种材料进行加工后，再经厂区技术人员检验后，合格的入库，不合格返工或者置于废品区中。该阶段会产生轻微机械噪声、废切削液、废机油、粉尘等。本项目生产营运过程中，不进行淬火、酸洗、磷化、电镀等处理。

12) 去机加毛刺 项目采用锉刀或刮刀对加工面飞边进行清理，该阶段会产生金属粉尘、噪声、边角料。

13) 清洗 项目采用超声波对加工产品进行内外表面进行超声波清理，达到客户清洁度要求，该阶段会产生清洗废水、噪声。

14) 成品检验 项目采用目测及各式专用检具对产品进行分选，发现轻微缺陷进行处理，该阶段会产生噪声、不合格产品。

包装入库 经包装处理后，合格的产品暂存于成品区，待出厂。

运营期主要污染工序：

1、废气：改扩建项目主要产生的废气为熔炼烟（粉）尘、型砂造型产生的粉尘、有机废气、铸造成型产生的粉尘及有机废气、清砂产生的粉尘、抛丸粉尘、去毛刺产生的粉尘、食堂油烟废气等。

2、废水：改扩建项目主要产生的废水为生活污水、冷却水、清洗废水。

3、噪声：改扩建项目主要产生的噪声为机械设备噪声。

4、固废：改扩建项目主要产生的固废为金属边角料、不合格产品、布袋除尘器收集的粉尘、废型砂、废切削液、废机油、废包装桶、生活垃圾等。

污染源强核算：

1、废气

本项目生产工艺均采用电为能源，且项目精炼除气采用惰性气体，因此，项目运营过程中，废气主要为熔炼烟（粉）尘、型砂造型产生的粉尘、有机废气、铸造成型产生的粉尘、清砂产生的粉尘、抛丸粉尘、去毛刺产生的粉尘、食堂油烟废气等。

①熔炼烟（粉）尘

本项目熔炼产生的废气主要是含 Al_2O_3 的烟（粉）尘。由业主提供资料，铝锭熔化量为 4200t/a，其中重力铸造产品约2700t/a，低压铸造产品约400t/a，高压铸造产品约1100t/a，熔炼炉每年正常运行时间为300d，每天8h；三种产品不同时生产，每次只生产一种产品。熔炼炉添加铝锭为等时间间隔添加，因此其各时段各排气筒产生的烟尘量基本一致，参考《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》3591 钢铁铸件制造业产排污系数表-铸铝件，铝锭熔化时产生烟尘量约为 2kg/(t 产品)，由此估算本项目重力铸造熔炼炉粉尘产生量5.4t/a，3.5kg/h，年生产1543h；低压铸造熔炼炉粉尘产生量0.8t/a，3.5kg/h，年生产228h；高压铸造熔炼炉粉尘产生量2.2t/a，3.5kg/h，年生产629h。项目在熔炼炉侧方均安装集气装置对其进行收集并配套的脉冲袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附进行处理后分别经P1、P3、P4排气筒排放，熔炉自身密封严密，密闭性好，需采取措施提高收集效率，本环评要求收集效率达90%以上，类比同类除尘系统，脉冲袋式除尘器+水喷淋+活性炭吸附有效处理效率约99%，风机的设计风量均为30000m³/h，年总工作时间为2400h，则该熔炉熔化工序过程P1排气筒有组织烟尘排放量为0.049t/a，排放速率为0.032kg/h，排放浓度为1.06mg/m³；P3排气筒有组织烟尘排放量为0.007t/a，排放速率为0.032kg/h，排放浓度为1.06mg/m³；P4排气筒有组织烟尘排放量为0.020t/a，

排放速率为0.032kg/h，排放浓度为1.06mg/m³；熔炼区无组织烟尘排放量为0.84t/a，排放速率为0.35kg/h。

表5-2 熔炼废气污染物情况一览表

污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	处理率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准 (mg/m ³)
废气量 (7200 万 m ³ /a)	烟尘	8.4	89.1%	P1 有组织: 0.049	0.8	0.032	100
				P3 有组织: 0.007	1.06	0.032	100
				P4 有组织: 0.020	1.06	0.032	100
				无组织: 0.84	/	0.35	1

②型砂造型、清砂产生的粉尘

项目造型为钢制砂型模具，模具是提前根据客户尺寸要求做好的，模具直接通过电加热进行反复利用；覆膜砂由生产厂家按原砂，树脂根据规定比例进行混合，生成覆膜砂后，再配送至生产区，直接将覆膜砂灌入加热好的模具型腔，覆膜砂树脂成份遇热后固化成型，即生成空心铸件内腔形状待后续铸件成型使用。经类比同类项目，型砂造型、清砂过程中粉尘产生量分别约占型砂用量的万分之五，型砂造型粉尘产生量约1.5t/a，清砂粉尘产生量约1.5t/a。造型区采用1台风量30000m³/h风机进行集气抽风经布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m高P1排气筒排放、清砂区采用1台风量30000m³/h风机进行集气抽风经布袋除尘+15m高的P5排气筒排放，粉尘的收集效率约90%，除尘器除尘效率达到99%以上，造型粉尘的无组织排放量约为0.15/a，排放速率约0.0625kg/h；P1排气筒有组织排放量为0.0135t/a，排放浓度和排放速率分别为0.2mg/m³、0.006kg/h；清砂粉尘的无组织排放量约为0.0135/a，排放速率约0.0625kg/h；P5排气筒有组织排放量为0.0135t/a，排放浓度和排放速率分别为0.2mg/m³、0.006kg/h。

③砂芯制造、成型过程产生的有机废气

项目使用的覆膜砂为厂家按比例调配好的成品覆膜砂，根据厂家提供的说明书，覆膜砂中含有2-3%的酚醛树脂，本环评按2.6%来计算，酚醛树脂散发的有机废气为芯砂制造、成型过程产生的有机废气的来源，按酚醛树脂含量的10%计算挥发量。本项目有机废气的产生量为7.8t；其中砂芯制造产生量约3.9t/a，1.625kg/h；重力浇筑成型产生量约2.51t/a，1.625kg/h；低压铸造成型产生量约0.37t/a，1.625kg/h；高压铸造成型产生量约

1.02t/a, 1.625kg/h; 有机废气主要经布袋除尘器+水喷淋+光氧催化+活性炭吸附+15m高P1、P2、P3、P4排气筒排放。收集效率以90%计, 水喷淋+光氧催化+活性炭吸附的综合处理效率约90%, 则无组织排放的有机废气约0.78t/a, 0.325kg/h; P1排气筒的排放量为0.351t/a, 排放速率为0.146kg/h, 排放浓度为4.87mg/m³; P2排气筒的排放量为0.226t/a, 排放速率为0.146kg/h, 排放浓度为4.87mg/m³; P3排气筒的排放量为0.033t/a, 排放速率为0.146kg/h, 排放浓度为4.87mg/m³; P4排气筒的排放量为0.092t/a, 排放速率为0.146kg/h, 排放浓度为4.87mg/m³。

④抛丸粉尘

项目抛丸清理过程中会产生抛丸粉尘, 经类比调查, 粉尘产生的量约占原材料用量的千分之一, 约4.2t/a, 产生速率为1.75kg/h, 安装1台风量30000mg/h风机进行集气抽风, 经集风风机引至布袋除尘器处理, 粉尘收集效率约为90%, 除尘器除尘效率达到99%, 粉尘的无组织排放量约为0.42t/a, 排放速率为0.175kg/h; 有组织排放量约为0.038t/a排放浓度和排放速率分别为0.53mg/m³、0.016kg/h, 经15m高P5排气筒排放。

⑤机加工粉尘

本项目产品后续机械加工过程会产生合金粉尘, 粒径均大于100微米, 具有密度大, 易沉降的特点, 产生量按生产产品的1‰计, 约为4.2t/a。经类比可知, 该类粉尘一般沉降到工作台附近5m范围内, 基本沉降在车间内。该类粉尘应及时清扫, 并集中堆放, 定期外售, 在金属粉尘堆放过程中为了避免二次起尘, 应密封堆存。

⑥油烟废气

厂区设有食堂, 食堂使用燃料为天然气, 为员工提供中餐, 厂区基准灶头数为3个, 单个灶头的排风量为4000m³/h计, 年工作日为300, 食堂日工作时间为3小时, 则年总油烟废气排放量为1080万m³。

本扩建项目不新增劳动定员, 仍为200人, 生产时间为一班制, 每人每天耗食用油按20g计算, 则项目年耗食用油4kg/d, 1.2t/a, 挥发量按3%计, 则年产生油烟量为0.036t/a, 油烟产生浓度为3.33mg/m³。拟采用静电式油烟净化器处理, 油烟去除率达60%, 处理后油烟排放量为0.0144t/a, 排放浓度为1.33mg/m³, 能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相应的标准要求。

⑦去毛刺粉尘

改扩建项目采用打磨机对加工面毛刺进行清理, 成型产品去毛刺过程中会产生少量

的粉尘。本扩建项目建成后由8台打磨机进行打磨，每台每天工作约8h。根据业主提供资料，去毛刺粉尘产生量约占原材料用量的万分之一，即0.42t/a，产生速率为0.175kg/h。每台打磨机自带集气系统+布袋除尘器+3m排气筒低空排气筒，风机风量500m³/h，收尘效率约90%，除尘器除尘效率达到99%，低矮排气筒按无组织核算，则粉尘的无组织排放量约为0.046t/a，0.019kg/h。

改扩建后项目各部分废气产生及排放量详见下表：

表5-3 改扩建后项目各部分废气产生及排放情况一览表

排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生 浓度及产生量	处理后排放 浓度及排放量
重力熔炼 P1	颗粒物	3.5kg/h, 5.4t/a	1.26mg/m ³ , 0.0625t/a
砂芯造型 P1	颗粒物	0.625kg/h, 1.5t/a	
	有机废气	1.625kg/h, 3.9t/a	4.87mg/m ³ , 0.351t/a
重力铸造 P2	有机废气	1.625kg/h, 2.51t/a	4.87mg/m ³ , 0.226t/a
低压熔炼、低压铸造 P3	颗粒物	3.5kg/h, 0.8t/a	1.06mg/m ³ , 0.007t/a
	有机废气	1.625kg/h, 0.37t/a	4.87mg/m ³ , 0.033t/a
高压熔炼、高压铸造 P4	颗粒物	3.5kg/h, 2.2t/a	1.06mg/m ³ , 0.020t/a
	有机废气	1.625kg/h, 1.02t/a	4.87mg/m ³ , 0.092t/a
清砂 P5	颗粒物	0.625kg/h, 1.5t/a	0.73mg/m ³ , 0.0515t/a
抛丸 P5	颗粒物	1.75kg/h, 4.2t/a	
生产车间无组织排放	颗粒物	6.675kg/h, 16.02/a	0.669kg/h, 1.606t/a
	有机废气	3.25kg/h, 7.8/a	0.325kg/h, 0.78t/a
机加工设备	颗粒物	1.75kg/h, 4.2t/a	4.2t/a, 外售
员工食堂	油烟废气	3.33mg/m ³ , 0.036t/a	1.33mg/m ³ , 0.0144t/a

(2) 废水

项目实行雨污分流，项目区域雨水经雨水管网进东部产业园雨水管网；项目生产过程中，除尘设备、机加工生产等工程无生产用水，产生的废水主要为生活废水、铸件冷却水、清洗废水。

①生活污水

本改扩建项目不新增劳动定员，员工人数为200人，在厂区内设置食堂供应员工午餐，不安排员工住宿，用水量按0.05m³/d计算，则用水量约为10m³/d，工作时间为300d/a。排水系数取0.8，则生活污水产生量为8m³/d，2400m³/a。主要污染物浓度COD：350mg/L、SS：250mg/L、氨氮：40mg/L，BOD₅：250mg/L，动植物油20mg/L，污染产生量分别为COD：0.84t/a、SS：0.6t/a、氨氮：0.096t/a、BOD₅：0.6t/a、动植物油：0.048t/a。

②冷却废水

项目铝合金冷却工序采用压铸机配套的间接冷却水系统间接冷却，冷却水经冷却池冷却后进入循环水塔，循环使用，不外排。经业主提供资料及类比分析，项目铝合金冷却用水约为 $50\text{m}^3/\text{d}$ ，耗损量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量为 $48\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水复用率 96%。

③清洗废水

成品零部件清洗水：建设项目生产的精密铝合金件经机床加工打磨后，得到的最终产品在清洗池中进行清洗，清洗采用三级逆流清洗，清洗水循环使用，一次注入新鲜水量为 10m^3 ，每个月换一次，每天只补充损耗用水，根据建设单位提供资料，每天补充 2m^3 的损耗用水，年用水量为 720m^3 ；排放量约 $10\text{m}^3/\text{月}$ ， $120\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS、少量的石油类，主要污染物浓度 COD：350mg/L、SS：500mg/L、石油类 20mg/L，污染产生量分别为 COD：0.042t/a、SS：0.06t/a、石油类：0.0024t/a。经车间三级沉淀池沉淀预处理后排入园区污水管网。

（3）固废

改扩建项目主要产生的固废为金属边角料、不合格产品、布袋除尘器收集的粉尘、废型砂、废切削液、废机油、废包装桶、生活垃圾等。

①一般工业固体废弃物

项目铸造、清理等各工艺生产过程中将会产生不合格的半成品或者产品，经类比分析，本项目生产过程中，达不到项目产品的要求，需回炉返工的半成品或者产品总量约占原料用量的10%，约420t/a，回炉当做原料重新利用。

项目熔炼炉会产生炉渣，主要为 Al_2O_3 、 SiO_2 ，参照现有项目生产实际，其产生量约为0.00324t/t(产品)，因此，本项目炉渣产生量为13.6t/a。

项目机加工生产的铣、钻等工序均会产生金属边角料、碎屑及金属粉尘，金属碎屑和粉尘约为原料用量的千分之二，约8.4t/a，废边角料等产生量约为5%，约210t/a。主要成分为氧化铝，合计218.4t/a，回炉当做原料重新利用。

项目布袋除尘器收集的型砂粉尘及造型砂产生量约为3000t/a，交供货商回收利用。

②危险废弃物

a、废切削液

根据厂家提供资料，项目机加工过程中车、铣、钻等处理过程会产生少量废切削液，

产生量约为2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），危废类别为HW08（900-249-08）。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

b、废机油

项目机械设备年使用机械油约为2t/a，由于设备故障损耗等原因将产生废机油，约为1.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），危废类别为HW08（900-249-08）。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

c、废活性炭

根据前文工程分析，项目“UV 光解+活性炭吸附”削减挥发性有机污染物约6.32t/a，其中UV 光解净化器对有机废气的削减量约为60%，约 3.792t/a，剩余 2.528t/a 被活性炭吸附。当活性炭吸附有机废气达到饱和时活性炭就会失活，0.1t活性炭可以吸附0.03吨的有机废气，(每3个月更新一次)，形成废活性炭，本项目单台活性炭吸附装置的装机容量约为0.5t，则废活性炭的产生量约为10.6t/a。废气处理产生的废活性炭因含有被吸附的有机物，属于危险废物中HW49 其他类危险废物（900-041-49）。

d、废UV光管

根据建设单位提供资料，UV灯管季度换一次，废UV灯管的产生量约为0.02/a，根据《国家危险废物名录》（2016年8月1日起施行），分类编号为HW29非特定行业900-023-029生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源。暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位进行处理处置。

③生活垃圾

本改扩建项目不新增劳动定员，仍为200人，年工作时间约为300天，提供一餐中餐，其生活垃圾产生系数以0.5kg/d计，则生活垃圾产生量为100kg/d，30t/a。

（4）噪声

项目运营期噪声主要来源于熔炼除气、铸造、清理等工序的运转机械设备以及运输车辆，噪声声级在60~105dB(A)之间，需采取一定的隔声措施。

主要设备源强如见表5-4。

表5-4 主要设备噪声源强一览表

噪声源名称	产生位置	持续时间	噪声级dB（A）	防治措施
除气机	生产车间	间歇	75~80	减震、隔声
熔炼炉	生产车间	间歇	80~85	减震、隔声
保温炉	生产车间	间歇	70~75	减震、隔声
压铸机	生产车间	间歇	80~90	减震、隔声

切割机	生产车间	间歇	80~85	减震、隔声
打磨机	生产车间	间歇	85~95	减震、隔声
修复机	生产车间	间歇	75~80	减震、隔声
清理机	生产车间	间歇	75~80	减震、隔声
车床	生产车间	间歇	80~85	减震、隔声
铣床	生产车间	间歇	80~90	减震、隔声
机床	生产车间	间歇	75~80	减震、隔声
钻床	生产车间	间歇	75~85	减震、隔声
空压机	生产车间	间歇	85~105	减震、隔声
运输车辆	生产车间	间歇	60~80	减震、隔声

(5) 改扩建项目污染物排放量“三本账”

本改扩建项目建成后，因产品的数量及种类在原环评基础上均发生了改变，且以前环评文本跟现状有出入，污染因子有遗漏，因此本环评按改扩建完成后重新核算污染物排放量，则把现有项目排放的污染物作为以新带老削减量，改扩建完成后重新核算污染物排放量即为改扩建后项目的排放总量。

表 5-5 改扩建后项目“三本账”分析一览表

排放源		现有项目排放量	改扩建后项目排放量	以“新带老”削减量	改扩建后排放总量	增减情况
废气	车间无组织排放的粉尘	2.506t/a	1.606t/a	2.506t/a	1.606t/a	-0.9t/a
	车间无组织排放的有机废气	/	0.78t/a	/	0.78t/a	+0.78t/a
	P1排放的颗粒物	0.0625t/a	0.0625t/a	0.0625t/a	0.0625t/a	0
	P1排放的有机废气	/	0.351t/a	/	0.351t/a	+0.351t/a
	P2排放的有机废气	/	0.226t/a	/	0.226t/a	+0.226t/a
	P3排放的颗粒物	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	P3排放的有机废气	/	0.033t/a	/	0.033t/a	+0.033t/a
	P4排放的颗粒物	/	0.020t/a	/	0.020t/a	+0.020t/a
	P4排放的有机废气	/	0.092t/a	/	0.092t/a	+0.092t/a
	P5排放的颗粒物	/	0.0515t/a	/	0.0515t/a	+0.0515t/a
废水	生活污水	2400t/a	2400t/a	2400t/a	2400t/a	0
	COD	0.84t/a	0.84t/a	0.84t/a	0.84t/a	0
	SS	0.6t/a	0.6t/a	0.6t/a	0.6t/a	0
	NH ₃ -N	0.096t/a	0.096t/a	0.096t/a	0.096t/a	0

固 废	BOD ₅		0.6t/a	0.6t/a	0.6t/a	0.6t/a	0
	动植物油		0.048t/a	0.048t/a	0.048t/a	0.048t/a	0
	清洗废水		120t/a	120t/a	120t/a	120t/a	0
	COD		0.042t/a	0.042t/a	0.042t/a	0.042t/a	0
	SS		0.06t/a	0.06t/a	0.06t/a	0.06t/a	0
	石油类		0.0024t/a	0.0024t/a	0.0024t/a	0.0024t/a	0
	生活 废弃物	生活垃圾	30t/a	30t/a	30t/a	30t/a	0
	一般工 业废弃 物	不合格产品	408t/a	420t/a	408t/a	420t/a	+12t/a
		炉渣	13.2t/a	13.6t/a	13.2t/a	13.6t/a	+0.4t/a
		金属边角料及金 属粉尘	212.2t/a	218.4t/a	212.2t/a	218.4t/a	+6.2t/a
		型砂粉尘及废造 型砂	2720t/a	3000t/a	2400t/a	3000t/a	+280t/a
	危险废 弃物	沉淀池淤泥	0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	0.5t/a	0
		废气机油	0.3t/a	1.2t/a	0.3t/a	1.2t/a	+0.9t/a
		废切削液	1.5t/a	2t/a	1.5t/a	2t/a	+0.5t/a
		废抹布	0.005t/a	0.005t/a	0.005t/a	0.005t/a	0
		废活性炭	/	10.6t/a	/	10.6t/a	+10.6t/a
		废UV灯管	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物名称	处理前产生 浓度及产生量	处理后排放 浓度及排放量
大气 污染物	重力熔炼 P1		颗粒物	3.5kg/h, 5.4t/a	1.26mg/m ³ , 0.0625t/a
	砂芯造型 P1		颗粒物	0.625kg/h, 1.5t/a	
			有机废气	1.625kg/h, 3.9t/a	4.87mg/m ³ , 0.351t/a
	重力铸造 P2		有机废气	1.625kg/h, 2.51t/a	4.87mg/m ³ , 0.226t/a
	低压熔炼、低压铸造		颗粒物	3.5kg/h, 0.8t/a	1.06mg/m ³ , 0.007t/a
	P3		有机废气	1.625kg/h, 0.37t/a	4.87mg/m ³ , 0.033t/a
	高压熔炼、高压铸造		颗粒物	3.5kg/h, 2.2t/a	1.06mg/m ³ , 0.020t/a
	P4		有机废气	1.625kg/h, 1.02t/a	4.87mg/m ³ , 0.092t/a
	清砂 P5		颗粒物	0.625kg/h, 1.5t/a	0.73mg/m ³ , 0.0515t/a
	抛丸 P5		颗粒物	1.75kg/h, 4.2t/a	
	生产车间无组织排 放		颗粒物	6.675kg/h, 16.02/a	0.669kg/h, 1.606t/a
			有机废气	3.25kg/h, 7.8/a	0.325kg/h, 0.78t/a
	机加工设备		颗粒物	1.75kg/h, 4.2t/a	4.2t/a, 外售
	员工食堂		油烟废气	3.33mg/m ³ , 0.036t/a	1.33mg/m ³ , 0.0144t/a
水污 染物	生活污水 2400m ³ /a		COD	350mg/L, 0.84t/a	50mg/L, 0.12t/a
			BOD ₅	250mg/L, 0.6t/a	10mg/L, 0.024t/a
			NH ₃ -N	20mg/L, 0.048t/a	5mg/L, 0.012t/a
			动植物油	40mg/L, 0.096t/a	1mg/L, 0.001t/a
			SS	250 mg/L, 0.6t/a	10mg/L, 0.024t/a
	清洗废水 120m ³ /a		COD	350mg/L, 0.042t/a	50mg/L, 0.006t/a
			SS	500 mg/L, 0.06t/a	10mg/L, 0.001t/a
			石油类	20mg/L, 0.0024t/a	1mg/L, 0.001t/a
固 体 废 物	一般工 业固废 废弃物	金属边角料 及粉尘	铝及其化合物	218.4t/a	用作原料再利用
		熔炼	炉渣	13.6t/a	集中收集, 定期外售 至物资回收公司
		不合格产品	铝合金	420t/a	用作原料再利用
		型砂粉尘及 废造型砂	废型砂	3000t/a	收集后交厂家回收利用
		沉淀池淤泥	废水处理	0.5t/a	

	生活废弃物		生活垃圾	30t/a	环卫部门统一处理
	危险 废弃物	机加工 车间	废弃机油	1.2t/a	分类收集，交分类存放， 由有资质单位处置
			废切削液	2t/a	
			废活性炭	10.6t/a	
			废 UV 灯管	0.02t/a	
			废抹布	0.005t/a	
噪声	主要来源于熔炼除气、铸造、清理等工序的运转机械设备以及运输车辆，噪声声级在 60~105dB（A）之间，经采取隔声等噪声治理措施后，使场界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准限值。				
主要生态影响： 项目主体工程为新增厂房，且项目选址位于益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内，故本项目建设不涉及生态影响及其保护措施。					

七、环境影响分析

（一）施工期环境影响分析：

本扩建项目利用厂内现有闲置厂房，优化平面布局，施工期只需进行设备安装及调试，主要产生噪声及固废，且产生量较小，本环评不对施工期做详细的环境影响分析。

（二）、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目运营期间，空气污染物主要为熔炼烟（粉）尘、型砂造型产生的粉尘、铸造成型产生的粉尘、清砂产生的粉尘、抛丸粉尘、去毛刺产生的粉尘、食堂油烟废气等。

（1）评价等级判定表

本项目大气污染源强正常排放参数见表 7-1。

表7-1 项目无组织废气源参数表

产物节点	污染因子	排放速率	面源长宽度	初始排放高度
生产车间	颗粒物	0.669kg/h	150m×75m	12m
	有机废气	0.325kg/h		

表 7-2 项目营运期有组织废气排放参数汇总表

废气污染源参数					排气筒参数				
排气筒	废气来源	污染物	浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	废气量 (m ³ /h)	温度 (°C)	年工作 时间(h)
P1	熔炼、砂芯造型	颗粒物	1.26	0.0378	15	0.4	30000	60	2400
		有机废气	4.87	0.146					
P2	重力铸造	有机废气	4.87	0.146	15	0.4	30000	20	1543
P3	低压熔炼、铸造	颗粒物	1.06	0.032	15	0.4	30000	60	228
		有机废气	4.87	0.146					
P4	高压熔炼、铸造	颗粒物	1.06	0.032	15	0.4	30000	60	629
		有机废气	4.87	0.146					
P5	清砂、抛丸	颗粒物	0.73	0.022	15	0.4	30000	60	2400

表7-3 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物 (TSP)	1h 平均	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
颗粒物 (PM ₁₀)	1h 平均	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单
TVOC	8h 平均 的两倍	1.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

表7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	30 万
最高环境温度/ °C		41.5
最低环境温度/ °C		-7.3
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率 / m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/ km	
	岸线方向/°	

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 7-5。

表 7-5 主要废气污染物评价等级判定结果一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离 (m)	最大落地浓 度 (mg/m ³)	Pi 占标率 (%)	评价工作等 级
生产车间	颗粒物	81	0.054869	6.10	二级
	有机废气	81	0.026649	2.22	二级
P1	PM10	95	0.000417	0.28	三级
	有机废气	95	0.00161	0.13	三级
P2	有机废气	46	0.011442	0.95	三级
P3	PM10	95	0.000353	0.24	三级
	有机废气	95	0.00161	0.13	三级
P4	PM10	95	0.000353	0.24	三级
	有机废气	95	0.00161	0.13	三级
P5	PM10	46	0.001724	1.15	二级
评价等级判定	最大占标率 Pmax:6.10%(厂区车间无组织排放的 TSP)建议评价等级：二级				

由表7-5可知，废气中主要污染物最大占标率 $P_{MAX} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），确定大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）主要污染源估算模型计算结果

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境(HJ2.2-2018)》中推荐的大气估算模型AERSCREEN 计算，对项目正常工况、事故工况（事故排放为颗粒物、有机废气未经处理直接排放）时的废气的影响分析。本项目主要污染源估算模型计算结果见下表。

表 7-6 厂区车间正常工况下无组织排放的颗粒物、有机废气预测结果一览表

距离	TSP		TVOC	
	预测质量浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.036856	4.1	0.0179	1.49
81	0.054869	6.1	0.026649	2.22
100	0.050464	5.61	0.024509	2.04
200	0.022686	2.52	0.011018	0.92
300	0.013274	1.47	0.006447	0.54
400	0.009027	1	0.004384	0.37
500	0.006684	0.74	0.003246	0.27
600	0.005227	0.58	0.002538	0.21
700	0.004244	0.47	0.002061	0.17
800	0.003544	0.39	0.001721	0.14
900	0.003023	0.34	0.001468	0.12
1000	0.002621	0.29	0.001273	0.11
1200	0.002045	0.23	0.000993	0.08
1400	0.001664	0.18	0.000808	0.07
1600	0.001389	0.15	0.000675	0.06
1800	0.001187	0.13	0.000576	0.05
2000	0.001033	0.11	0.000502	0.04
2200	0.000915	0.1	0.000444	0.04
2400	0.000822	0.09	0.000399	0.03
2500	0.000783	0.09	0.00038	0.03
81	0.054869	6.1	0.026649	2.22

正常工况下，厂区车间无组织面源排放的颗粒物、有机废气的最大占标率分为6.1%、2.22%，最大落地浓度分别为0.054869mg/m³、0.026649mg/m³，颗粒物及有机废气（用非甲烷总烃来表征）无组织监控浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放监控浓度限值（颗粒物、非甲烷总烃的无组织监测浓度限值分别为1mg/m³、4mg/m³），车间无组织排放的颗粒物及有机废气对周边的环境影响较小。

表 7-7 厂区车间非正常工况下无组织排放的颗粒物、有机废气预测结果一览表

距离	TSP		TVOC	
	预测质量浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)	预测质量浓度(mg/m ³)	浓度占标率(%)
10	0.35207	39.12	0.17142	14.28
76	0.51028	56.7	0.248451	20.7
100	0.46737	51.93	0.227558	18.96
200	0.20093	22.33	0.097831	8.15
300	0.11652	12.95	0.056733	4.73
400	0.078996	8.78	0.038462	3.21
500	0.058405	6.49	0.028437	2.37
600	0.045598	5.07	0.022201	1.85
700	0.037009	4.11	0.018019	1.5
800	0.030892	3.43	0.015041	1.25
900	0.026319	2.92	0.012814	1.07
1000	0.022797	2.53	0.0111	0.92
1200	0.017782	1.98	0.008658	0.72
1400	0.014456	1.61	0.007039	0.59
1600	0.012051	1.34	0.005868	0.49
1800	0.010265	1.14	0.004998	0.42
2000	0.008893	0.99	0.00433	0.36
2200	0.007813	0.87	0.003804	0.32
2400	0.006946	0.77	0.003382	0.28
2500	0.006574	0.73	0.003201	0.27
76	0.51028	56.7	0.248451	20.7

非正常工况下，厂区车间无组织排放的颗粒物、有机废气的最大占标率分为56.7%/20.7%，最大落地浓度分别为0.51028mg/m³、0.248451mg/m³，对周边的环境影响较大，项目应该加强废气处理装置的管理和维护，保证在环保装置正常运行的情况下进行生产，一旦出现故障，必须立即停止生产，使颗粒物、有机废气对周围环境的影响降到最低。本改扩建项目采取的废气处理措施，均符合《排污许可证申请与核发技术规范金属铸造工业》（HJ 1115-2020）中的相关要求，因此，项目应严格按照要求，保证废气正常排放。

因此，采取以上环保措施后，项目产生的废气对周围环境产生的影响较小。

（3）大气污染物排放量核算表及监测计划

表 7-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	

1	熔炼	TSP	集气装置+布袋除尘 +UV 光解+活性炭吸附 15m 排气筒	执行《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监 控浓度限值	1.0	1.606
	芯砂造 型		集气装置+布袋除尘 +15mP5 排气筒			
	清砂、抛 丸		设备自带集气+布袋除 尘后经 3m 排气筒排放			
2	去毛刺	有机废 气	集气装置+布袋除尘 +UV 光解+活性炭吸附 15m 排气筒		4.0	0.78
无组织排放总计						
生产车间无组织排放总 计			TSP		1.606	
			VOCs		0.78	

表 7-9 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1					
一般排放口					
1	P1	颗粒物	1.26	0.0378	0.0625
		VOCs	4.87	0.146	0.351
2	P2	VOCs	4.87	0.146	0.226
3	P3	颗粒物	1.06	0.032	0.007
		VOCs	4.87	0.146	0.033
4	P4	颗粒物	1.06	0.032	0.020
		VOCs	4.87	0.146	0.092
5	P5	颗粒物	0.73	0.022	0.0515
一般排放口合计		颗粒物			0.141
		VOCS			0.702
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.141
		VOCS			0.702

2、水环境影响分析

本改扩建项目主要产生的废水为生活污水、冷却水、清洗废水。

对照《环境影响评价技术导则·地表水》(HJ2.3-2018)中评价等级判定表可知，本项目地表水评价属于三级B。

表 7-10 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d)

		水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注：仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体环境质量标准要求的，评价等级为三级 A；

建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用水，不排放到外环境，按三级 B 评价；依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，定为三级 B；

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设。项目铝合金冷却工序采用压铸件配套的间接冷却水系统间接冷却，冷却水经冷却池冷却后，进入循环水塔循环使用，不外排；清洗水每个月换一次，排放量约 $10\text{m}^3/\text{月}$ ， $120\text{m}^3/\text{a}$ 。经车间三级沉淀池沉淀预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准再排入园区污水管网，最后经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后排入碾子河，最终排入新河；生活污水经隔油池、化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准再排入园区污水管网，最后经东部新区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级A标准后排入碾子河，最终排入新河。

通过采取上述措施对本项目废水进行处置后，生产废水循环利用不外排，生活污水进入东部新区污水处理厂处理，不会对项目周围水环境造成影响。

3、固废环境影响分析

项目生产过程中产生的固体废物性质包括一般工业固体废弃物、危险废物和生活垃圾。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾统一收集后，尽量回收利用，不能回收利用的交由环卫部门处理，不随意丢弃。

（2）危险废弃物

项目机加工过程中产生的废机油、废切削液等属于HW09危险废物、废活性炭属于HW49危险废物、废UV灯管属于HW29危险废物。危险废物储存、运输、处置必须严格按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国家环保总局《关于发布<危险废物

污染防治技术政策>的通知》[环发2001（199）号]及《危险固废贮存污染控制标准（GB18597-2001）》中的相关要求进行，在厂区西侧设有专门的库房暂存并加强管理，库房具有防风、防雨、防晒，地面与裙角用坚固、防渗的材料建造，硬化并进行防渗防漏处理，避免由于雨水淋溶、渗透等原因对地下水、地表水等环境产生不利影响，设施周围应设置围墙并做密闭处理。同时应严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的规定，危险废物委托衡东兴辉废矿物油收集有限责任公司处置，由具有防渗漏设施的专用车辆运输。严禁危险废物混入一般工业固废及生活垃圾中。

（3）一般工业固体废弃物

除生活垃圾及危险废物外，其余固体废物均为一般工业固体废物，其中不合格成品重新回炉作为原料利用；项目除尘器除尘灰应由密闭储灰槽收集、存贮，装满的储灰槽直接外运委托物资回收公司处理，处理厂家清空后在运回利用，可有效避免除尘灰的二次扬尘污染；其他机加工粉尘、废边角料、炉渣、废型砂等分类集中收集后，暂存于相应生产工段车间的固废暂存区域，定期集中处置。建设单位按照《一般工业固体废物贮存、处置场地污染控制标准（GB18599-2001）》的相关要求建立固体废物临时堆放场地，不得随意堆放。禁止危险废物和生活垃圾混入。

4、声环境影响分析

本项目噪声主要来源于熔化炉、抛丸机、压铸机、打磨机等生产机加工设备以及运输车辆等。

营运期噪声源为点源，根据点声源噪声衰减模式，可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值：

$$L(r) = L(r_0) - 20Lg[r/r_0]$$

式中：

$L(r)$ ——离声源距离为 r 时预测点的A声级值

$L(r_0)$ ——声源A声级值

R ——预测点距声源的距离

r_0 ——声源声级测距

采用减震、隔音一般可达到15~20dB（A）的隔声量，墙壁隔音、距离衰减可达到10~15dB（A）的降噪量。经计算，改扩建后叠加噪声值如下表：

表 7-11 厂界噪声预测 单位：dB（A）

噪声源名称	噪声级dB (A)	防治措施	降噪量dB (A)	叠加声级dB (A)
除气机	75~80	减震、隔声	20	85.7
熔炼炉	80~85	减震、隔声	20	
保温炉	70~75	减震、隔声	20	
压铸机	80~90	减震、隔声	20	
切割机	80~85	减震、隔声	20	
打磨机	85~95	减震、隔声	20	
修复机	75~80	减震、隔声	20	
清理机	75~80	减震、隔声	20	
车床	80~85	减震、隔声	20	
铣床	80~90	减震、隔声	20	
机床	75~80	减震、隔声	20	
钻床	75~85	减震、隔声	20	
空压机	85~105	减震、隔声	20	

各测点的预测声级见表7-12。

表 7-12 厂界噪声预测 单位：dB (A)

预测点	叠加值	距厂界的距离	距离衰减值	改扩建后厂界的贡献值	现状监测最大值		预测值	
					昼	夜	昼	夜
1#东厂界	85.7	80	38.1	47.6	54.5	42.6	55.3	48.8
2#西厂界		36	31.1	54.6	53.8	41.3	57.2	54.8
3#北厂界		36	31.1	54.6	54.1	41.8	57.4	54.8
4#南厂界		70	36.9	48.8	53.5	41.6	54.8	49.6

根据湖南守正检测有限公司提供的现状监测值，叠加噪声贡献值，得出项目厂界噪声预测值，由上表可知，项目厂界预测噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，则项目对周围声环境的影响较小。

为最大程度降低项目运营期间对周围声环境的不良影响，环评要求采取如下措施：

（1）优先选用先进的低噪声设备设施，从源头降低噪声产生强度。

（2）加装减振装置，加强对生产的运行管理，对设备进行定期检查、维修。

（3）加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(4) 生产时间安排：尽可能地安排在昼间进行生产，若夜间必须生产应控制夜间生产时间，特别夜间应停止装卸料，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

综上所述，本项目运营期设备运行噪声在绿化、墙体吸收阻隔、几何发散等一系列自然衰减后大大降低，可达到环境接受水平，对项目评价区域声环境影响不大，所以不需要设置噪声防护距离。

5、土壤环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ946-2018）附录 A，本项目属于“制造业”“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“其他”，项目类别属于III类。 本项目占地类面积为 $27333\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，占地类型属于小型。项目位于益阳市高新区东部产业园，判定本项目的污染影响型敏感程度为不敏感，根据污染影响型评价工作等级划分，本项目不需进行土壤环境影响评价。

（三）产业政策符合性分析：

本项目属于有色金属铸造，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目建设不属于鼓励类，也不属于限制类和淘汰类，为允许类；同时也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》（发改产业[2004]746 号）中 规定限制、禁止类产业范围。本项目的选址、生产工艺、设备选择等符合铸造行业准入条件中相关要求，项目建设符合国家及行业现行的产业政策。

因此本项目的建设符合国家产业政策。

（四）项目选址合理性分析：

本项目建设地点地位于益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内，本项目用地属于工业用地，项目选址符合东部产业园的产业发展规划。

项目地块交通便利，经开区内基础设施较为完善，给水、排水管网均较健全；东部产业园内生态环境一般，项目周边无特殊敏感点，且无文物和自然保护地带，制约性因素少。

本项目主要污染在运营期，运营期采取各项污染治理措施，使运营期产生的污染物达标排放，不会对周围环境造成不良影响。

综上所述，项目外环境关系简单，环境制约因素少且该区域环境质量较好，在落实各项污染防治措施的前提下，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

（五）行业政策符合性分析

根据《中华人民共和国工业和信息化部公告 2019 年第 19 号》，自 2019 年 6 月 3 日起，中华人民共和国工业和信息化部印发的《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部 2013 年第 26 号）、《铸造行业准入公告管理办法》（工信部装〔2013〕375 号）、《工业和信息化部办公厅关于组织开展 2013 年度铸造行业准入申报工作的通知》（工信部装〔2013〕375 号）、《工业和信息化部办公厅关于组织暂停铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信厅装函〔2016〕548 号）等准入管理相关文件以及已公告的符合《铸造行业准入条件》企业名单（中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 15 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2015 年第 13 号、中华人民共和国工业和信息化部公告 2016 年第 33 号）废止。铸造行业自治，加强行业自律建设，维护市场公平秩序，引导监督企业规范发展。

中华人民共和国工业和信息化部公告（2019年第19号）

来源： 发布时间：2019-08-23 浏览次数：140 次 【字体：小 大】

为贯彻落实党中央、国务院关于转变政府职能和深化“放管服”改革的精神，经研究，现将铸造行业管理有关事项公告如下：

一、自2019年6月3日起，我部印发的《铸造行业准入条件》（中华人民共和国工业和信息化部公告2013年第26号）、《铸造行业准入公告管理办法》（工信部装〔2013〕375号）、《工业和信息化部办公厅关于组织开展2013年度铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信部装〔2013〕735号）、《工业和信息化部办公厅关于暂停铸造行业准入公告申报工作的通知》（工信厅装函〔2016〕548号）等准入管理相关文件以及已公告的符合《铸造行业准入条件》企业名单（中华人民共和国工业和信息化部公告2014年第15号、中华人民共和国工业和信息化部公告2015年第13号、中华人民共和国工业和信息化部公告2016年第33号）废止。

二、铸造行业相关组织要充分发挥行业自治作用，加强行业自律建设，维护市场公平秩序，引导监督企业规范发展。

特此公告。

工业和信息化部

2019年6月3日

因此，本项目不需要执行原 2013 年工信部发布的《铸造行业准入条件》。

（六）项目平面布局合理性分析：

项目位于益阳仪纬科技有限公司厂区内，对现有项目总平面进行优化，利用厂区内闲置的厂房进行重新布局，划分为重力铸造成型区（平面布局调整）、低压成型区（新增）、高压铸造生产区（新增）、铝锭熔化区（平面布局调整）、进气管加工生产区（依托现有）、飞轮壳加工生产区（新增）、机加工车区（依托现有），去毛刺（依托现有）、清砂区（依托现有，增加集气除尘装置）、抛丸区（依托现有）、清洗区（依托现有）、

质检区（依托现有）、包装区（依托现有）等。

厂区主要分为办公区和生产区，辅助工程用房完全依托现有项目，新增生产线的主生产区分别位于厂区东北部和厂区中部。废气处理设施位于厂房西侧、北侧及车间中部，远离周边居民。本评价认为，项目平面布局合理性主要表现在以下方面：

项目交通便利，方便物料进出及产品及时运送；生产车间与各功能区域明确，因此生产车间的废气及噪声对周边的影响较小；生产设备布置与车间内，能充分利用墙体、植被对噪声进行阻隔，有效减少生产设备噪声对外环境的影响。

综上，从环保的角度来说，项目平面布置基本合理。

（七）规划符合性分析：

本项目选址位于益阳高新区东部新区新塘路1号，根据项目所在区域的土地利用规划，项目所占地为工业用地，用地符合规划要求，详见附图。根据园区产业定位要求，重点发展技术含量高、规模效益好、产业集群度高的机械制造业（汽车零配件）、电子信息业以及食品加工等，本项目为机械零部件加工，与园区产业定位相符。因此，本项目符合园区定位及产业发展规划要求。

（八）环境监测计划

1、环境监测制度

本项目建成投产后，建设单位应设置环境监测机构并建立和完善相应的监测手段。环境监测的任务如下：

- （1）制定全厂区的监测计划和工作方案；
- （2）定期监测本厂污染源所排放污染物是否符合国家或地方所规定的排放标准；
- （3）分析所排污染物的变化规律，为制定污染控制措施提供可靠的依据；
- （4）参加本厂环保设施竣工验收，负责污染事故的监测及报告。

2、监测计划

（1）检测项目及频率：主要为污染源监测，检测项目根据生产工艺排污状况决定；另外在必要时做一些厂区及车间内环境监测，具体内容见表 7-12。

表 7-12 监测计划一览表

污染源	排放源	监测点位	监测项目	监测频次
废水	生活污水	化粪池排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/年
	清洗废水	沉淀池排口	COD、BOD ₅ 、SS、石油类	1 次/年
废气	熔炼烟（粉）尘、芯砂造型、铸造废气	排气筒 P1、P3、P4	废气量、颗粒物、非甲烷总体	1 次/年
	铸造废气	P2	废气量、非甲烷总体	
	清砂、抛丸粉尘	P5 排气筒	废气量、颗粒物	
	生产车间	厂界	颗粒物、非甲烷总体	
噪声	噪声	厂区界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/年

（2）环境监测：环境监测主要为环境空气和环境噪声监测，环境监测可委托有资质的监测单位进行。

（九）建设项目环保投资

本项目总投资 5000 万元，环保投资总 120 万元，约占本项目总投资的 2.4%。本工程环保投资估算见表 7-13。

环保投资收益主要体现在间接效益，即减少了废水、废气、噪声和固体废物排放对环境带来的影响。通过采取合理的环保措施，减少因本项目建设对周围环境造成的污染，在一定程度上实现了经济与环境协调发展。

表 7-13 本项目环保投资估算一览表

污染源	排放源	污染防治措施	预计投资（万元）
废气治理措施	熔炼烟（粉）尘、型砂造型、铸造成型	集气系统+布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒（2 套依托，新增两套）	40
	抛丸、清砂粉尘	引风机+布袋除尘器+15m 高排气筒	5
	油烟废气	油烟净化装置（依托现有）	0
废水治理措施	生活污水	雨污分流系统+隔油池+化粪池（依托现有）	0
	冷却水	冷却池+循环水塔（依托现有）	0
	清洗废水	沉淀（依托现有）	0
固废治理措施	生活垃圾、餐厨垃圾	垃圾收集桶（依托现有）	0
	一般工业固废	固废收集桶（依托现有）	0
	危险固废	危废暂存间+委外处置	5
噪声治理措施	新增生产线	设备维护+基础减震	30

绿化治理措施	厂区	种植花草树木	40
合计			120

本项目的建设具有显著的经济效益、良好的社会效益，经采取一系列环保措施后对环境的污染可得到有效控制。从环境经济的角度来说，本项目的建设是可行的，综合效益远超过环境损失。

(十) 项目竣工环境保护验收

本项目竣工环境保护验收见表 7-14。

表 7-14 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	监测因子	治理措施	验收标准	监测点位
废气	熔炼烟（粉）尘、型砂造型、铸造成型	颗粒物、非甲烷总烃、废气量	集气系统+布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒	颗粒物执行《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准；非甲烷总体执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值	P1、P2、P3、P4
	造型、清砂	颗粒物、废气量	引风机+布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值	P5
	去毛刺	颗粒物	设备自带收集除尘装置+3m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织浓度限值限值	车间
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	油烟净化器排放口处
	车间无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织浓度限值限值	厂界外上风向及下风向
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	隔油池+化粪池+东部新区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	厂区排放口
	冷却废水	/	冷却池+循环水塔	/	不外排
	清洗废水	COD、SS、石油类	沉淀池+东部新区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	厂区排放口
固废	压铸、机加工车间	不合格成品	回炉重铸	/	车间内
	熔炼炉	炉渣	集中收集，定期外售至物资回收公司	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标	
	除尘器	熔炼烟尘			

	压铸	废型砂	集中收集，交厂家回收利用	准》（GB18599—2001）	
	机加工车间	废弃机油、废切削液等	分类收集，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位收集处置	危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	危废暂存间
	废气处理设施	废活性炭，废UV灯管			
	生活区	生活垃圾	集中收集+交由环卫部门处理	《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889—2008）	厂内
噪声	车间内	噪声	基础减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	厂界
生态保护			厂区绿化		全厂

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	拟采取的防治措施	预期治理效果
大气污 染物	熔炼烟(粉) 尘、型砂造 型、铸造成型	颗粒物、非 甲烷总烃	集气系统+布袋除尘 器+UV 光解+活性炭 吸附+15m 高排气筒	颗粒物达到《工业窑炉大气污染物排 放标准》(GB9078-1996)二级标准; 非甲烷总体达到《大气污染物综合排 放标准》(GB16297-1996)表 2 中二 级标准限值
	造型、清砂	颗粒物	引风机+布袋除尘器 +15m 排气筒	颗粒物达到《工业窑炉大气污染物排 放标准》(GB9078-1996)二级标准
	去毛刺	颗粒物	设备自带收集除尘 装置+3m 排气筒	颗粒物达到《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)的无组织浓度 限值限值
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	车间无组织 废气	颗粒物、非 甲烷总烃	/	达到《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)的无组织浓度限值 限值
水污 染物	生活污水	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经隔油池+化粪池处 理后进入东部新区 污水处理厂	达标排放
	压铸成型车 间	冷却废水	冷却池+循环水塔	不外排
	清洗废水	COD、 BOD ₅ 、SS、 石油类	沉淀池+东部新区污 水处理厂	达标排放
固体 废物	压铸、 机加工车间	不合格成 品	回炉重熔	不外排
	炉渣	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂	集中收集,定期外售 至物资回收公司	得到有效处置,对环境基本无影响
	熔炼烟尘	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 等粉尘		
	布袋除尘器 收集的烟尘		回炉重熔	
	废边角料等	废 Al 等		
	生活垃圾	废弃塑料、 纸张等	交由环卫部门处置	
	废机油、废切 削液、废活性 炭、废 UV 灯 管等	/	分类收集、分类存放 在危废暂存间,定期 交由有资质的单位 进行处置	
噪声	主要来源于熔炼除气、铸造、清理等工序的运转机械设备以及运输车辆,噪声声级在 60~105dB(A)之前,经采取隔声等噪声治理措施后,使场界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区(昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)标准限值)。			
主要生态影响(不够时可附另页)				

项目主体工程不新增厂房，且项目选址位于益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内，故本项目建设不涉及生态影响及其保护措施。

九、结论与建议

（一）结论

1、项目概况

年加工70万件汽车零配件改扩建项目位于益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内。本项目总投资5000万，其中环保投资120万元，环保投资占总投资比例2.4%。新增低压铸造设备、高压铸造设备，以及配套的废气处理设施，通过对现有厂区的平面布局进行优化，利用和改造厂区闲置厂房，项目改扩建完成后，年生产重力铸造汽车零配件452500件（依托现有）、低压铸造汽车零配件66000件（新增）、高压铸造汽车零配件181500件（新增），产品总量为70万件（约4200吨）。

2、产业政策及行业准入条件符合性

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，项目设备工艺均符合《铸造行业准入条件》，因此本项目符合国家产业政策。

（2）行业准入条件符合性

本项目铸造工艺不属于《铸造行业准入条件》中落后工艺，熔炼设备符合行业准入条件规定，并按照规定设置相应环保设备，各污染物排放达到国家规定要求。项目建设符合行业准入条件。

3、区域环境质量结论

（1）大气环境质量现状：项目区域内环境空气质量达到相关标准的要求，环境空气质量良好。

（2）地表水环境现状：由地表水环境现状引用监测数据可知，所监测的各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

（4）生态环境质量：项目周围植被覆盖率一般，经调查，区域内未见国家法定保护的野生动植物，生态环境一般。

4、环境影响分析和环保措施结论

(1) 废气：项目运营期废气主要为熔炼烟（粉）尘、造型及清砂粉尘、抛丸粉尘、去毛刺粉尘以及食堂油烟废气。项目熔炼烟（粉）尘和造型、铸造废气经集气系统+布袋除尘器+UV 光解+活性炭吸附+15m 高排气筒处理，有组织排放的颗粒物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级排放限值，非甲烷总体达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值；清砂、抛丸粉尘经集气系统+布袋除尘器+15m 排气筒排放；去毛刺粉尘经设备自带的集气除尘系统处理后经 3m 排气筒排放；项目机加工产生粉尘具有密度大、易沉降的特点，通过及时清扫、定期外运等措施后，对区域环境不会造成明显影响；项目食堂油烟废气经油烟净化器处理后，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB184183-2001）中相应规模最高允许排放标准的要求；项目运输车辆尾气排放量较少，且经大气稀释、扩散和周边植被吸收后，对区域大气环境不会造成明显影响。

②废水：项目生活废水经隔油池、化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准，排入高新区的污水管网，进入东部新区污水处理厂，最终排入新河，对地表水环境影响较小；清洗废水经沉淀池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准，排入高新区的污水管网，进入东部新区污水处理厂，最终排入新河，对地表水环境影响较小；项目铝合金冷却废水经冷却池+循环水塔后，回用。

③固废：项目生产过程中产生的生活垃圾统一收集后，尽量回收利用，不能回收利用的交由环卫部门处理；机加工及废气处理系统产生的危险废物集中收集后，交由有资质的单位收集处置；项目其他一般工业废物集中收集后，外运处理。

④噪声：主要来源于熔炼除气、铸造、清理等工序的运转机械设备以及运输车辆，噪声声级在 60~105dB（A）之间，经采取隔声等噪声治理措施后，使场界噪声达到《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）标准限值）。

5、选址合理性分析结论

本项目位于益阳市高新区东部产业园益阳仪纬科技有限公司厂区内，周边无自然保护区、省级以上风景名胜区、集中式饮用水水源地等需要特别保护区的环境敏感区，临园区道路，交通较方便，且项目周边环境较好，本项目产生的各污染物对周边环境影响较小，故项目选址合理。

6、平面布局合理性结论

平面布局主要产污环节远离居民点，同时平面布局根据生产工艺流程进行布置，保证工序衔接紧凑，产品输出便利。平面布置基本合理。

8、环评总结论

综上所述，年加工 70 万件汽车零配件改扩建项目符合国家产业政策及益阳市高新区东部产业园总体规划，平面布局基本合理，所在地环境质量现状基本满足环境功能要求；拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

（二）建议

（1）切实落实废水、废气、固废的防治措施，加强环保装置的运行管理维护，做好环保装置的运行记录，确保各类污染物达标排放，并接受当地环保部门的监督检查。

（2）加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，保证各项污染物达标排放。

（3）项目熔炼烟（粉）尘废气温度较高，经集气系统收集的烟气冷却后的温度约为 110℃，余热回收利用是提高经济性、节约燃料的一条重要途径，建议尽量利用余热。